



# CAS CLINIQUES POUR L'ECN

DCEM2 - DCEM3 - DCEM4

Collection dirigée par  
Jean-Jacques Lehot (PU)  
et Xavier Ricaud (IHP)

**Urgence**

**Réanimation**

**Anesthésie**

**Douleur**

*Malek Benaïssa, Bertrand Delannoy,  
Jean-Jacques Lehot*



## Cas Clinique N° 1

Un opéré digestif présente une fistule du grêle et une polypnée. L'auscultation pulmonaire et la radiographie thoracique sont normales. L'ionogramme sanguin montre une natrémie à 137 mmol/L, une kaliémie à 4,5 mmol/L, une chlorémie à 112 mmol/L et des bicarbonates à 15 mmol/L.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quel trouble métabolique présente ce patient ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quelle en est la cause ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Comment pouvez-vous le confirmer ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quels sont les principes thérapeutiques ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quels sont les grands mécanismes de compensation physiologique des troubles présentés par ce patient ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

Quelles sont les autres causes possibles de tels troubles métaboliques ?

Afficher la réponse

Réponses

**QUESTION N° 1**

**15points**

Acidose métabolique

5

- à trou anionique normal
- une diminution des bicarbonates
- une polypnée *sine materiae* de Kussmaul

5

2

2

Le trou anionique est normal ( $TA < 17 \text{ mmol/L}$ ) :  $(137 + 4,5) - (112 + 15) = 14,5$

1

**QUESTION N° 2**

**5points**

La cause est une fuite de liquide intestinal alcalin par la fistule

5

**QUESTION N° 3**

**20points**

Confirmation de l'acidose métabolique par une *gazométrie artérielle* qui mettrait en évidence :

5

- un pH inférieur à 7,38
- une  $\text{PaCO}_2$  abaissée (mécanisme de compensation respiratoire de l'acidose métabolique)

2

2

Confirmation de la perte digestive de bicarbonates :

1

- dosage des bicarbonates dans le liquide intestinal
- mesure du pH urinaire
- avec mesure des ions  $\text{NH}_4^+$  urinaires et du trou anionique urinaire

3

5

2

Un pH urinaire acide, avec augmentation des ions  $\text{NH}_4^+$  sécrétés, confirme une acidose extrarénale.

**QUESTION N° 4**

**20points**

Hospitalisation

2

Mise en place d'une voie veineuse périphérique

2

Alcalinisation intraveineuse en cas d'acidose sévère ( $\text{pH} < 7,10$ ) par perfusions quotidiennes de bicarbonate de sodium à 14 % pour compenser les pertes alcalines

3

Correction de l'acidose *per os* si l'acidose est modérée, par comprimés de bicarbonate de sodium ou eau alcaline

3

Apport de chlorure de potassium car risque d'hypokaliémie durant l'alcalinisation, du fait des pertes potassiques digestives et de l'hypokaliémie de transfert accompagnant l'alcalinisation : rééquilibration électrolytique en fonction du ionogramme sanguin

3

Prise en charge chirurgicale de la fistule digestive

3

Prévention des complications thromboemboliques	2
Surveillance clinique (pression artérielle, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, diurèse) et paraclinique (ionogramme sanguin, gazométrie artérielle) de l'efficacité et de la tolérance du traitement	2

### QUESTION N° 5

20points

Système des tampons bicarbonates : $H^+ + HCO_3 \rightarrow CO_2 + H_2O$	10
Élimination respiratoire du $CO_2$ par hyperventilation (expliquant la polypnée et l'hypocapnie)	5
Élimination rénale des $H^+$ sous forme d'ions $NH_4^+$ , avec réabsorption de bicarbonates	5

### QUESTION N° 6

20points

Autres causes d'acidose métabolique à trou anionique normal	
Causes extrarénales :	1
• fistules biliopancréatiques, fistules duodénales	2
• diarrhées aiguës et sévères	1
• tumeurs villeuses hypersécrétantes	1
• maladie des laxatifs	1
• dérivations urétéro-intestinales	1
• traitement par colestyramine	1
• perfusions excessives de NaCl	1
Causes rénales : acidoses tubulaires :	2
• acidose rénale proximale type II	1
- primitive (sporadique ou héréditaire)	1
- ou secondaire (maladie de Wilson, intolérance au fructose, myélome multiple, amylose rénale, cystinose)	1
• acidose rénale distale type I :	2
- primitive (sporadique ou héréditaire)	1
- ou secondaire (néphropathie interstitielle, néphrocalcinose, uropathie obstructive,	1
hypergammaglobulinémie, intoxication à l'amphotéricine B, au lithium, au toluène)	2

Retour au début

### RÉFÉRENCE

Société française d'anesthésie et de réanimation (2010) : Correction de l'acidose métabolique en réanimation. <http://www.sfar.org>

## OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

N° 219 : Troubles de l'équilibre acidobasique et désordres hydroélectrolytiques.

## DIFFICULTÉ

1/3

## Cas Clinique N° 2

Evan, 5 ans, est amené aux urgences dans les bras de ses parents : « *Parce qu'il boite et ne pose plus le pied par terre...* » Cela est apparu brutalement la veille au soir. Il n'y a pas de notion de traumatisme récent. Il n'a pas d'antécédent.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Détaillez votre examen clinique.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Vous réalisez des radiographies du bassin de face et des hanches de profil et un bilan sanguin (NFP, VS, CRP), qui est normal.



Quel diagnostic évoquez-vous ? Sur quels arguments ?

Afficher la réponse

QUESTION N° 3

Quelles autres causes de boiterie écartez-vous *a priori*, et sur quels arguments ?

Afficher la réponse



#### QUESTION N° 4

De quelles options thérapeutiques disposez-vous ? Quelles consignes donnez-vous aux parents pour la surveillance ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Vous revoyez Evan 3 mois plus tard, car il présente une récurrence de la boiterie de hanche droite. L'examen clinique retrouve simplement une limitation d'abduction de la hanche droite et une amyotrophie de la cuisse droite de 1 cm. Il n'y a pas de fièvre. Vous réalisez la radio ci-jointe.



Quel diagnostic évoquez-vous ? Sur quels arguments ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

De quelles mesures thérapeutiques, y compris sociales, disposez-vous ? Quel est le but du traitement ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 7

Les parents vous demandent de leur expliquer les mécanismes et l'évolution prévisible de cette maladie.

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

15points

Interrogatoire :

- antécédents personnels, et notamment existence d'épisodes de boiterie spontanément résolutifs 1
- vaccinations 1
- pratique d'un sport, notion de traumatisme récent (même minime) 1
- altération de l'état général, autres symptômes associés 1
- traitement antalgique déjà essayé 1
- hyperthermie 1
- Examen des membres inférieurs : 1
- recherche d'une amyotrophie avec un mètre de couturier, d'une inégalité de longueur des membres inférieurs 1
- examen cutané (corps étranger sous la voûte plantaire) 1
- examen du rachis 1
- examen des différentes articulations : mobilité, amplitude 1
- palpation osseuse : recherche de points douloureux exquis osseux 1
- palpation musculaire : recherche de douleurs musculoligamentaires 1
- Examen général : température, recherche de point d'appel infectieux en cas de fièvre (ORL, pulmonaire, urinaire), examen neurologique, mensurations (taille, poids et report des points sur les courbes de croissance) 2

#### QUESTION N° 2

15points

Synovite aiguë transitoire de hanche droite (ou *rhume de hanche*)

9

Arguments :

• mode aigu d'installation de la boiterie	1
• fréquence : cause de boiterie la plus fréquente chez l'enfant de 2 à 7 ans	1
• signes négatifs :	
- pas de syndrome infectieux	1
- pas de syndrome inflammatoire	1
- pas de cause traumatique	1
• radiographie normale	1

## QUESTION

N° 3

12points

Ostéochondrite primitive de hanche :	1
• dans ce cas, la radiographie initiale serait normale	0,5
• ou pourrait montrer :	
- une fracture sous-chondrale en coup d'ongle	0,5
- un aplatissement du noyau épiphysaire	0,5
- un élargissement de l'interligne articulaire et/ou une bande d'ostéoporose sous-conjugale ; par ailleurs, la symptomatologie d'une maladie de Legg-Perthes-Calvé apparaît en général progressivement	0,5
Causes infectieuses (ostéoarthrite) et inflammatoires :	1
• bilan sanguin normal, pas de fièvre	0,5
Causes hématologiques (leucémies aiguës) :	1
• par la NFP	0,5
Causes traumatiques :	1
• par l'interrogatoire et l'examen clinique	0,5
Causes tumorales (neuroblastome IV métastatique osseux) :	1
• bon état général	0,5
Épiphysolyse :	1
• ce n'est absolument pas l'âge de survenue (préadolescent en surpoids)	0,5
Causes chroniques de boiterie :	1
• déséquilibre pelvien	0,5

## QUESTION N° 4

13points

Traitement :	
• repos au lit une semaine	3
• si le repos est impossible ou si l'enfant est hyperalgique, on peut proposer une hospitalisation pour mise en traction des membres inférieurs	1
• antalgiques de niveau I : paracétamol (Doliprane®), 60 mg/kg/j par voie orale, en 4 prises	3

• certaines équipes prescrivent aussi des AINS	1
• si l'enfant reste toujours hyperalgique et si l'épanchement est abondant à l'échographie : ponction de hanche sous anesthésie générale	2
Consignes :	
• consultation au bout d'une semaine	1
• si pas d'amélioration : examens complémentaires (scintigraphie osseuse ou IRM)	1
• en cas de résolution clinique : prescrire de principe 2 mois plus tard une radiographie du bassin de face à la recherche d'une ostéochondrite de hanche à son stade initial	1

### QUESTION N° 5

**15points**

Ostéochondrite primitive de hanche droite (ou maladie de Legg-Perthes-Calvé) 6

Arguments :

- âge (4 à 10 ans), sexe masculin 1
- antécédents de boiterie évocatrice de « rhume de hanche » 1
- amyotrophie, limitation de la mobilité articulaire 1
- radiographie :
  - aspect de densification de l'épiphyse proximale du fémur 2
  - rétraction du noyau 2
  - élargissement de l'interligne épiphysaire 2

### QUESTION N° 6

**15points**

Mesures thérapeutiques :

- prise en charge et suivi par une équipe spécialisée en orthopédie pédiatrique 1
  - simple surveillance ambulatoire clinique et radiologique 3
  - mise en traction si douleurs 2
  - orthèse de décharge et/ou de recentrage de la tête fémorale 3
  - chirurgie de recentrage de la tête fémorale (ostéotomie) 2
- prise en charge à 100 % 1
- école à domicile, mise en place d'un projet d'accueil individualisé en lien avec la médecine scolaire 1
- But : éviter l'arthrose à l'âge adulte en restaurant la sphéricité de la tête fémorale 2

### QUESTION N° 7

**15points**

Physiopathologie :

- ischémie épiphysaire par oblitération de l'artère circonflexe postérieure, de mécanisme inconnu 2
- des antécédents d'épisodes de boiterie spontanément résolutifs dans ce

contexte devront faire évoquer des épisodes ischémiques épiphysaires transitoires, d'où l'intérêt de l'interrogatoire et de faire rapidement une radiographie du bassin en cas de boiterie récidivante	2
Évolution :	
• ischémie nécrose	2
• revascularisation réparation	2
• le cycle radiologique de réparation dure plusieurs mois : densification, fragmentation puis reconstruction ; l'examen complémentaire de référence pour le suivi de la pathologie est donc la radiographie simple du bassin de face	3
Pronostic :	
• rassurer les parents en leur expliquant la nature de cette affection, apprécier le retentissement psychologique sur la famille	2
• globalement bon pronostic à long terme, nécessite juste une surveillance régulière jusqu'à la fin de la croissance	2

Retour au début

## OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

N° 299 : Boiterie et troubles de la démarche chez l'enfant.

## DIFFICULTÉ

2/3

## Cas Clinique N° 3

Vous recevez aux urgences, amené par le Samu, un homme de 48 ans, sans antécédent, ayant présenté un coma brutal sur son lieu de travail.

À la prise en charge par le médecin du Samu, l'examen clinique montre :

- *Glasgow Coma Score* : 3
- pupilles dilatées, aréactives bilatérales
- pression artérielle : 225/115 mmHg
- ventilation spontanée à 12 L/min avec  $SpO_2 = 92\%$  en air ambiant.

### Questions

#### QUESTION N° 1

Quelles sont les causes possibles d'un coma brutal non traumatique ? Vers quelle étiologie vous orientez-vous chez ce malade ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quelle doit être l'attitude du médecin du Samu à la prise en charge initiale ?

Afficher la réponse

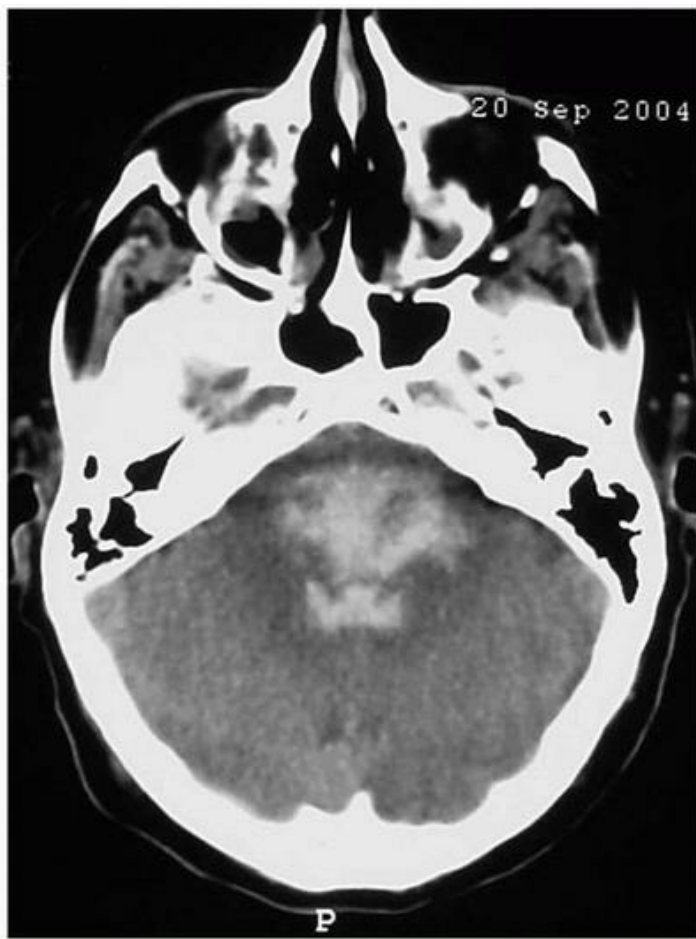
#### QUESTION N° 3

Quel bilan paraclinique demandez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Interprétez les clichés d'imagerie suivants :



Afficher la réponse

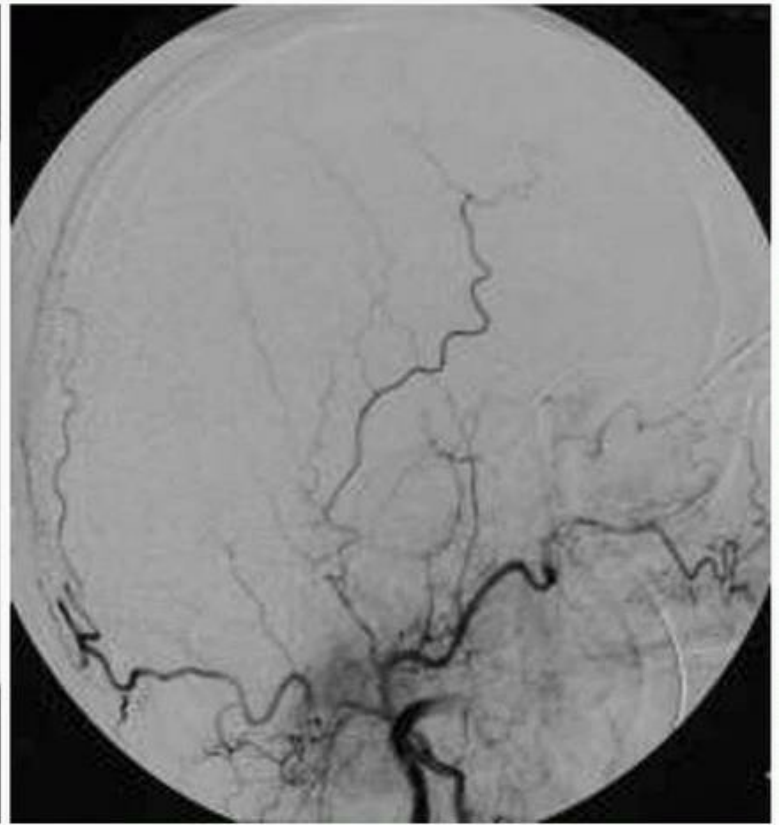
#### QUESTION N° 5

L'examen neurologique trouve une abolition de tous les réflexes du tronc cérébral. Comment sont recherchés les réflexes du tronc cérébral, et qu'observez-vous en cas de normalité ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

Une artériographie cérébrale est réalisée, en vue d'un prélèvement d'organes. Commentez le résultat de cet examen. Pouvez-vous retenir le diagnostic de mort encéphalique ?



Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

20points

Causes vasculaires :

- hémorragie méningée
- hémorragie intraparenchymateuse
- infarctus cérébral
- encéphalopathie hypertensive (HTA maligne)
- thrombophlébite cérébrale

Causes toxiques :

- intoxication alcoolique aiguë
- intoxication médicamenteuse (barbituriques, benzodiazépines, antidépresseurs tricycliques, lithium, anticholinergique)
- surdosage en opiacé (morphine, héroïne, méthadone)
- intoxication accidentelle (monoxyde de carbone, organophosphorés) .....

0,5 Cause comitiale :

- coma postcritique
- état de mal épileptique

Causes métaboliques et carentielles :

1

0,5

0,5

0,5

0,5

0,5

1

0,5

0,5

0,5

1

0,5

0,5

1



• hypoglycémie	1
• hypoxie et anoxie cérébrale	0,5
• coma acidocétosique	0,5
• coma hyperosmolaire	0,5
• insuffisance surrénale aiguë	0,5
Dans le cas de ce patient, probable accident vasculaire cérébral	3
hémorragique :	2
• homme jeune	0,5
• pas d'antécédent	0,5
• coma profond d'installation brutale	0,5
• pupilles en mydriase aréactive	0,5
• poussée hypertensive	0,5

## QUESTION N° 2

**20points**

Évaluation des grandes fonctions vitales :	0,5
• apprécier la fonction respiratoire (cyanose, encombrement bronchique, rythme respiratoire)	1
• évaluer l'état hémodynamique : pression artérielle, fréquence cardiaque	1
Monitoring continu de la pression artérielle, de l'ECG, de la SpO2	1
Assurer la liberté des voies aériennes supérieures et une ventilation optimale	1
Intubation oro-trachéale compte tenu du coma profond	1
Ventilation artificielle mécanique, oxygénothérapie	1
Pose d'une voie veineuse périphérique de bon calibre	1
Soluté de perfusion type cristalloïdes	1
Discuter une osmothérapie par mannitol en l'absence de cause toxique expliquant la mydriase bilatérale	1
Traiter d'emblée une hypoglycémie :	1
• glycémie capillaire systématique	1
• injection intraveineuse de 20 mL de sérum glucosé hypertonique à 30 % si hypoglycémie	1
Administer un traitement antidote spécifique si suspicion d'une cause toxique (test diagnostique et thérapeutique) :	2
• naloxone (Narcan®)	1
• flumazénil (Anexate®)	1
Traitement d'une crise comitiale en cas de signes de convulsion	1
Traitement antihypertenseur sous surveillance rapprochée de la pression artérielle, type nicardipine (Loxen®), en maintenant une pression artérielle moyenne efficace	2

Transfert médicalisé vers un centre d'accueil des urgences prévenu de l'arrivée du patient	0,5
--	-----

**QUESTION N° 3** **10points**

Examens biologiques :

• numération-formule sanguine, plaquettes, bilan de coagulation	0,5
• ionogramme sanguin, urée créatinine, glycémie, calcémie	0,5
• bilan hépatique complet	0,5
• gazométrie artérielle	0,5
• alcoolémie	1
• recherche de toxiques dans le sang et les urines	1
• hémocultures en cas de fièvre	1

Tomodensitométrie cérébrale sans injection de produit de contraste en urgence	4
---	---

Électroencéphalogramme selon les résultats de la TDM cérébrale	1
--	---

**QUESTION N° 4** **15points**

Tomodensitométrie cérébrale, sans injection de produit de contraste	1
---	---

Hyperdensité spontanée intraparenchymateuse frontotemporale gauche	3
--	---

Correspondant à un hématome frontotemporal gauche important	3
---	---

Avec effet de masse sur les structures médianes : déviation des structures médianes et compression du ventricule latéral gauche, effacement des sillons corticaux	2
---	---

Atteinte de la protubérance	3
-----------------------------	---

Hyperdensité spontanée des ventricules correspondant à une inondation tétraventriculaire	3
--	---

**QUESTION N° 5** **20points**

Réflexe pupillaire :	1
----------------------	---

• recherche du réflexe photomoteur normalement présent	1
--	---

Réflexe cornéen :	1
-------------------	---

• clignement et élévation du globe oculaire en réponse à une stimulation tactile de la cornée	2
---	---

Réflexe oculovestibulaire :	1
-----------------------------	---

• recherché en injectant quelques millilitres d'eau froide dans le conduit auditif externe	1
--	---

• la réponse normale est une déviation lente et tonique des yeux vers le côté de la stimulation	1
---	---

• la stimulation bilatérale entraîne des mouvements verticaux	1
---	---

Réflexe oculocéphalique :	1
---------------------------	---

• recherché en imprimant à la tête des mouvements de rotation (réflexe oculocéphalique horizontal) ou des mouvements de flexion-extension (réflexe oculocéphalique vertical)	2
• quand ce réflexe est conservé, on observe une réaction dite en « yeux de poupée » : les globes oculaires sont déviés de façon conjuguée dans le sens opposé au mouvement imprimé	2
Réflexe oropharyngé :	1
• recherché en stimulant la paroi postérieure du pharynx	1
• normalement, déclenchement d'un réflexe de vomissement	1
• en cas d'intubation oro-trachéale, la mobilisation de la sonde d'intubation déclenche un réflexe de toux	1
Réflexe oculocardiaque :	1
• ralentissement de la fréquence cardiaque secondaire à la pression des globes oculaires	1

### QUESTION N° 6

**15points**

Artériographie avec cathétérisme de la carotide interne droite	2
Opacification :	4
• de la carotide interne droite	2
• du polygone de Willis	2
• et de ses branches à droite	2
Non, le diagnostic de mort encéphalique est récusé	3

Retour au début

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 133 : Accidents vasculaires cérébraux.

Objectif secondaire :

N° 230 : Coma non traumatique.

### DIFFICULTÉ

1/3

## Cas Clinique N° 4

De garde un dimanche, vous êtes appelé(e) par l'infirmière du service de pneumologie pour un patient qui présente « une grosse jambe douloureuse ».

Cet homme de 54 ans, 67 kg, tabagique, est hospitalisé depuis 6 jours pour une thrombose veineuse proximale du membre inférieur droit, compliquée d'une embolie pulmonaire. Son traitement comprend : héparine non fractionnée en continu à 32 000 UI/j, oxygénothérapie à 3 L/min. Le relais par AVK a été débuté la veille.

À l'examen, il existe une douleur du membre inférieur gauche. Le pouls pédieux gauche est perçu.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Comment complétez-vous votre examen ? Quel diagnostic suspectez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Demandez-vous des examens complémentaires ? Si oui, lesquels ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Vous obtenez les premiers résultats :

- NFS : hémoglobine : 134 g/L, leucocytes : 5,8 G/L, plaquettes : 32 G/L. La numération à l'admission dans le service était normale
- bilan d'imagerie : thrombose veineuse surale gauche

Quel diagnostic suspectez-vous alors ? Justifiez. Précisez sa physiopathologie.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Demandez-vous d'autres examens complémentaires ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 5

Quelle est votre attitude thérapeutique ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

Quelles sont les complications possibles du diagnostic évoqué à la question n° 3 ?

Afficher la réponse

[Retour au début](#)

### Réponses

#### QUESTION N° 1

**10points**

Interrogatoire :

- antécédents, facteurs de risque cardiovasculaires 0,5
- début de la symptomatologie 0,5
- paresthésie et douleur des membres inférieurs 0,5
- douleurs spontanées à type de plénitude, de tension 0,5

Examen comparatif des deux membres inférieurs 1

Inspection :

- Odème des membres inférieurs 0,5
- dilatation veineuse superficielle 0,5

Palpation :

- augmentation de la chaleur locale 0,5
- douleur provoquée à la palpation 0,5
- cordon veineux induré 1
- signe de Homans (douleur à la dorsiflexion du pied) 1
- perte du ballotement du mollet 0,5

Examen général :

- fébricule 0,5
- pression artérielle, fréquence cardiaque 0,5
- fréquence respiratoire 0,5
- auscultation cardiopulmonaire 1

#### QUESTION N° 2

**15points**

Oui 2

Échodoppler veineux bilatéral des membres inférieurs 5

Bilan biologique :	
• gazométrie artérielle	2
• numération-formule sanguine, plaquettes	1
• vitesse de sédimentation, D-dimères	0,5
• ionogramme sanguin avec urée et créatinine	0,5
• bilan de coagulation : TP-INR, TCA, fibrinogène, héparinémie	1
Radiographie pulmonaire	1,5
Électrocardiogramme	1,5

### QUESTION N° 3

**20points**

Thrombopénie induite par l'héparine (TIH) de type II	5
Complicée d'une thrombose veineuse profonde	2
Thrombopénie d'apparition brutale	0,5
Thrombopénie absolue (< 100 G/L) ou relative (chute de 40 % de la numération plaquettaire)	0,5
Apparaissant entre J5 et J21 d'un traitement par héparine	0,5
Fréquence : 1 à 5 % sous héparine non fractionnée (0,5 % sous HBPM)	0,5
<i>Physiopathologie</i>	
Mécanisme immunologique	1
Thrombopénie périphérique	1
Liée à l'apparition d'anticorps antiplaquettaires héparine-dépendants	1
L'héparine injectée se fixe au facteur 4 plaquettaire (PF4)	1
entraînant la formation de complexes héparine-PF4 immunogènes	1
Il y a production d'anticorps (IgG essentiellement) dirigés contre le complexe héparine-PF4	1
Il en résulte une activation pluricellulaire (plaquettes, monocytes, lymphocytes, cellules endothéliales)	1
La thrombopénie est due à :	
• l'élimination des plaquettes opsonisées	1
• l'agrégation des plaquettes entre elles	1
Les thromboses sont dues à :	
• l'agrégation plaquettaire	1
• l'activation pluricellulaire, la génération de thrombine, qui entraînent une hypercoagulabilité systémique	0,5
• la neutralisation de l'héparine par le PF4	0,5

### QUESTION N° 4

**15points**

Oui	2
Tests de confirmation de la TIH	1

Confirmation de la thrombopénie (éliminer une thrombopénie à l'EDTA)	1
Tests fonctionnels :	2
• test d'agrégation plaquettaire	3
• test de libération de la sérotonine radiomarquée	3
Tests immunoenzymatiques : détection des anticorps anti-PF4-héparine par test ELISA	3

## QUESTION N° 5

20points

Repos strict au lit	1
Arrêt de l'héparine non fractionnée	3
Arrêt du traitement par AVK	2
Traitement antithrombotique de substitution sans attendre les résultats des tests biologiques :	3
• danaparoïde sodique	2
• ou argatroban	2
• ou lépirudine	2
Antalgique	1
Surveillance quotidienne de la numération plaquettaire et recherche clinique de thromboses	1
Relais AVK quand la numération plaquettaire s'est corrigée	1
Contre-indication à la réintroduction ultérieure d'héparine	1
Éducation du patient, port d'une carte d'immunoallergie à l'héparine	1

*À la phase aiguë, les AVK sont contre-indiqués car ils peuvent augmenter dans un premier temps le risque thrombotique. La transfusion de plaquettes est formellement contre-indiquée. Les HBPM sont bien sûr contre-indiquées.*

## QUESTION N° 6

20points

Possible thrombopénie isolée	1
Complications thrombotiques (non corrélées à la profondeur de la thrombopénie) :	
• thrombose <i>de novo</i>	1,5
• extension d'une thrombose existante	1,5
• CIVD et thromboses multiples	2
Les thromboses veineuses sont plus fréquentes que les thromboses artérielles	1
Thromboses veineuses : • thromboses veineuses profondes	1
• embolie pulmonaire	1
• infarctus hémorragique des surrénales	1
• thrombophlébite cérébrale (sinus longitudinal)	1

• infarctus mésentérique	1
Thromboses artérielles :	
• ischémie aiguë des membres inférieurs	1
• accident vasculaire cérébral	1
• infarctus du myocarde	1
• thrombose aortique	1
• infarctus médullaire	1
• thrombose rénale, cOliaque, mésentérique	1
• thrombose de prothèse vasculaire ou cardiaque	1
Décès	1

Retour au début

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 175 : Prescription et surveillance d'un traitement antithrombotique.

Objectif secondaire :

N° 135 : Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire.

## DIFFICULTÉ



## Cas Clinique N° 5

Vous recevez aux urgences une jeune femme de 23 ans, asthmatique depuis l'enfance. L'interrogatoire est difficile car la patiente est très dyspnéique. La jeune femme vous explique qu'elle ne prend plus son traitement habituel car elle n'a pas eu le temps de faire renouveler son ordonnance (bambutérol chlorhydrate (Oxéol®) 1 cp/j, et budésonide (Pulmicort®)).

Après plusieurs bouffées de salbutamol sulfate (Ventoline®) à domicile, elle n'a pas ressenti d'amélioration.

À l'auscultation pulmonaire, vous entendez des râles sibilants diffus, importants.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Donnez les signes de gravité définissant un asthme aigu grave, et les signes d'alarme faisant craindre une menace vitale immédiate.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quels examens paracliniques prescrivez-vous ? Donnez-en les résultats attendus.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quel traitement (avec les posologies) débutez-vous en urgence ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Donnez les éléments de votre surveillance.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quelles sont les évolutions possibles de cette crise dans le cas de cette patiente ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

Malgré votre traitement, la crise ne cède pas. La patiente est très somnolente et le rythme respiratoire devient très irrégulier avec des pauses. Que faites-vous ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 7

Donnez la définition d'un asthme instable et la conduite à tenir dans un tel cas.

Afficher la réponse

Retour au début

## Réponses

### QUESTION N° 1

15points

#### Signes de gravité

Signes respiratoires :

- impossibilité de parler, de tousser 1
- orthopnée 0,5
- polypnée > 30/min 0,5
- cyanose 0,5
- sueurs 0,5
- absence de murmure vésiculaire, silence auscultatoire 0,5
- contraction des muscles sterno-cléido-mastoïdiens et des muscles accessoires 0,5

Signes hémodynamiques :

- tachycardie > 120/min 1
- pouls paradoxal > 20 mmHg 0,5

Signes neuropsychiques :

- angoisse, agitation 1
- troubles de la conscience et coma 0,5

Signes paracliniques :

- DEP < 150 L/min ou < 25 % de la théorique 1
- PaCO<sub>2</sub> ≥ 40 mmHg 0,5

#### Menace vitale

Troubles de la conscience, coma 1

Pause ou arrêt respiratoire 1

Respiration paradoxale abdominale 1

PaCO<sub>2</sub> ≥ 50 mmHg 1,5

## QUESTION N° 2

15points

Gazométrie artérielle :

1,5

- hypoxémie
- normo- voire hypercapnie
- acidose respiratoire = signe de gravité

0,5

0,5

1

Radiographie de thorax de face :

1

- distension thoracique
- syndrome bronchique
- rechercher une cause déclenchante (pneumopathie)
- conséquences de la crise d'asthme aigu grave : pneumothorax,

1

0,5

1

pneumomédiastin, atélectasie en bande

1,5

Électrocardiogramme :

1

- tachycardie sinusale
- signes de cŒur pulmonaire aigu : axe droit, S1Q3, onde P pulmonaire, bloc de branche droit, troubles de la repolarisation en précordial droit

0,5

1

Biologie :

1

- numération-formule sanguine : hyperleucocytose, hyperéosinophilie en cas d'asthme allergique

0,5

- ionogramme sanguin

0,5

- bilan hépatique : cytolysé hépatique avec ALAT > ASAT en cas d'hypoxémie avec hyperpression veineuse sus-hépatique

0,5

- augmentation des CPK fréquente

0,5

- hémocultures en cas d'hyperthermie

1

## QUESTION N° 3

20points

Urgence vitale

1

Oxygénothérapie à fort débit

4

β2-mimétiques :

2

- en nébulisation : salbutamol, 5 mg + anticholinergique ipratropium, 0,5 mg
- en aérosols par masque
- pendant 15 minutes
- à renouveler jusqu'à amélioration
- puis toutes les 4 heures pendant 24 heures

1

1

1

1

0,5

Corticothérapie par voie intraveineuse : méthylprednisolone, 1 mg/kg

2

Sulfate de magnésium (2 g IVL)

2

Rééquilibration hydroélectrolytique :

- glucosé 5 % + 4 g NaCl : 3 L/24 h

1

- apport de potassium

1

Traitement ou éviction des facteurs déclenchants	1
Protection gastrique	0,5
Prophylaxie antithrombotique	0,5
Surveillance de l'efficacité et de la tolérance du traitement	0,5

#### QUESTION N° 4

10points

##### *Efficacité du traitement*

Fréquence respiratoire	1
Fréquence cardiaque	1
Pression artérielle	1
Débit expiratoire de pointe	1
• augmentation supérieure à 50 L/min en 1 heure	1,5
• ou augmentation supérieure ou égale à 50 % de la théorique	1,5
Gazométries artérielles	1

##### *Tolérance du traitement*

Tremblements	0,5
Troubles du rythme et kaliémie	1,5

#### QUESTION N° 5

10points

Amélioration clinique sous traitement :

• diminution de la dyspnée, de la fréquence respiratoire et de la fréquence cardiaque	1
• élévation du débit expiratoire de pointe	1
Complications :	
• pneumomédiastin	1
• emphysème sous-cutané	1
• pneumothorax	1
• nécessité d'intubation orotrachéale et de ventilation mécanique	1
• complications de réanimation : ulcère de stress, infection nosocomiale et pneumopathie acquise sous ventilation, thrombose veineuse profonde	1
• complications neuromusculaires	1
Décès par bronchospasme irréductible	1

#### QUESTION N° 6

12points

Traitement par  $\beta$ 2-mimétique intraveineux :

• salbutamol : 0,5 à 1 mg/h	1
• adrénaline : 1 à 5 mg/h	1

Intubation orotrachéale et ventilation mécanique, sous sédation voire curarisation :	5
--	---

• ventilation en petits volumes pour éviter le barotraumatisme	1
• discuter l'utilisation de dérivés halogénés ou d'hélium	1
Admission en réanimation pour prise en charge et évolution	1

## QUESTION N° 7

**18points**

### *Asthme instable*

Augmentation de la fréquence des crises	1
Crises de plus en plus intenses	1
Grandes variations diurnes du DEP ( $\geq 20\%$ )	1
Aggravation du <i>morning dip</i>	1
Diminution du DEP	1
« Attaque d'asthme »	1
Augmentation de la consommation de $\beta 2$ -mimétiques	1
Diminution de la sensibilité aux $\beta 2$ -mimétiques	1
Dyspnée gênant l'activité quotidienne	1

### *Conduite à tenir*

Corticothérapie orale	1
Antibiothérapie en cas d'infection	1
Augmentation des $\beta 2$ -mimétiques	1
Utilisation de $\beta 2$ -mimétiques d'action prolongée	1
Théophylline	1
Traitement anticholinergique inhalé	1
Traitement d'un facteur déclenchant ou aggravant :	1
• arrêt du tabac	0,5
• éviction de la pollution	0,5
• arrêt de médicaments susceptibles de majorer un asthme	0,5
• suivi psychologique	0,5

Retour au début

## RÉFÉRENCE

Société française d'anesthésie et de réanimation (2010) : Prise en charge des crises d'asthme aiguës graves de l'adulte et de l'enfant (à l'exclusion du nourrisson).

<http://www.sfar.org>

## OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

N° 226 : Asthme de l'enfant et de l'adulte.

DIFFICULTÉ

1/3

## Cas Clinique N° 6

Une femme de 50 ans, aux antécédents de diabète insulino-requérant, se présente aux urgences souffrant depuis 3 jours d'une douleur de la jambe droite avec fièvre et depuis ce jour confusion. Elle a consulté il y a 3 jours son médecin traitant pour une douleur de la cheville droite après avoir heurté les marches d'un escabeau. Elle ne présentait pas alors de lésions cutanées ni d'Odème et a reçu de l'ibuprofène. Depuis 2 jours cependant, la région est devenue érythémateuse et présente des bulles hémorragiques. Sa température est à 39,5 °C et elle présente un état apathique. La pression artérielle est à 95/50 mmHg, la fréquence cardiaque à 126/min, la glycémie est à 18 mmol/L, la créatininémie à 220 µmol/L et la créatinine-phosphokinase à 580 UI/L. Il existe une hyperleucocytose à 18 G/L, avec 85 % de polynucléaires neutrophiles.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quel est votre diagnostic différentiel ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Vers quelle structure hospitalière dirigez-vous la patiente et dans quel délai ? Donnez-en la raison.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quelle est l'épidémiologie de cette maladie ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quelles sont les données microbiologiques de cette maladie ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Détaillez la prise en charge de la patiente.

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

Quelles sont les autres localisations possibles de cette maladie ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

20points

Il s'agit d'une dermohypodermite bactérienne nécrosante (DHBN)

8

Avec ou sans fasciite nécrosante

2

La DHBN se distingue de l'érysipèle qui présente un placard inflammatoire parfois bulleux ou purpurique mais sans nécrose

5

La douleur et les signes généraux sont moins importants et le pronostic est bon sous antibiothérapie

5

#### QUESTION N° 2

10points

Après mise en place d'une voie veineuse périphérique, la patiente est admise immédiatement en réanimation chirurgicale

5

La DHBN est une infection mortelle dans près de 30 % des cas

5

#### QUESTION N° 3

10points

La DHBN survient environ chez une personne pour 100 000 habitants et par an

2

L'effraction cutanée est retrouvée dans 60 à 80 % des cas

2

La DHBN survient le plus souvent chez les malades âgés de plus de 50 ans, diabétiques dans un quart des cas

2

Le risque est plus élevé chez les malades atteints d'hémopathie, de cancer, de maladie cardiovasculaire, de maladie pulmonaire, chez les immunodéprimés, les alcooliques et les toxicomanes

2

Les signes locaux sont généralement peu importants, d'où un retard de diagnostic qui entraîne un pronostic plus défavorable

2

#### QUESTION N° 4

10points

Les germes en cause peuvent être :

- le streptocoque bêta-hémolytique du groupe A (streptocoque pyogène)

3

- une association plurimicrobienne, mise en évidence dans 40 à 90 % des cas

2

Outre les streptocoques, il peut alors s'agir de :

- anaérobies

1



• entérobactéries	1
• <i>Staphylococcus aureus</i>	1
• entérocoque	1
• <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , chez le patient neutropénique	1

## QUESTION N° 5

40points

### Prise en charge

Traitement  
symptomatique  
de l'état  
septique :

• mise en place d'une voie veineuse centrale	1
• correction de l'hypovolémie	1
• recours éventuel aux amines vasoactives	2
• oxygénothérapie et/ou ventilation mécanique si nécessaire	2
• prévention des complications thromboemboliques	2

Traitement antibiotique : 8

• complément indispensable du traitement chirurgical, le traitement probabiliste de la DHBN localisée au niveau d'un membre prendra en compte la possibilité d'une infection à streptocoque pyogène mais également à germes anaérobies 2

• une association de pénicilline G et de clindamycine ou éventuellement de rifampicine sera proposée 2

La patiente devra être opérée sans délai 6

Toutefois, une exploration tomodensitométrique pourra être utile pour préciser l'origine et l'extension des lésions.

Si une anesthésie générale est pratiquée, une induction à séquence rapide sera choisie si la patiente n'est pas à jeun.

Le traitement chirurgical comportera une excision totale des tissus nécrosés (peau, aponévrose superficielle et cloisons, voire parfois muscle) 4

Le lendemain et les jours suivants, il faut contrôler de principe la région opératoire, une exérèse complémentaire étant souvent nécessaire 2

La chirurgie reconstructive n'est envisagée qu'une fois l'exérèse complète, chez une patiente en bon état général 2

### Autres traitements

L'oxygénothérapie hyperbare ne s'envisage qu'en fonction des disponibilités matérielles locales avec une équipe médicale appropriée 4

Son indication préférentielle demeure les gangrènes gazeuses clostridiennes. L'administration d'immunoglobulines polyvalentes intraveineuses n'a pas démontré clairement son efficacité dans les DHBN 2

## QUESTION N° 6

10points

Les autres localisations possibles de DHBN sont :

- au niveau cervicofacial, où l'antibiothérapie doit être antistreptococcique et efficace sur des anaérobies en règle générale sensibles à la pénicilline. Une extension médiastinale est fréquente

5

- au niveau abdominal et périnéal, la présence d'anaérobies des genres *Clostridium* et *Bacteroides* et d'entérobactéries impose une antibiothérapie plus large de type uréidopénicilline et métronidazole, éventuellement associée à un aminoside type amikacine lorsque l'on craint la présence de *Pseudomonas aeruginosa* chez l'immunodéprimé

5

*Dans tous les cas, l'antibiothérapie sera adaptée aux germes isolés.*

Retour au début

## RÉFÉRENCE

Société de pathologie infectieuse de langue française et Société française de dermatologie (2000) : Érysipèle et fasciite nécrosante : prise en charge. Conférence de consensus.  
[http://www.bmlweb.org/consensus\\_lien.html](http://www.bmlweb.org/consensus_lien.html)

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 81 : Fièvre aiguë chez un malade immunodéprimé.

Objectifs secondaires :

N° 306 : Douleur des membres et des extrémités.

N° 201 : Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces devant une plaie des parties molles.

## DIFFICULTÉ

3/3

## Cas Clinique N° 7

Vous recevez, amenée par les pompiers, une femme de 48 ans trouvée comateuse par sa femme de ménage.

La patiente est intubée, sous ventilation mécanique.

Les pompiers vous expliquent qu'ils ont retrouvé deux boîtes vides de méprobamate (30 cp à 400 mg) ainsi qu'un tube vide de bromazépam (30 cp à 6 mg).

À l'examen, la patiente est cotée Glasgow 6.

La pression artérielle est à 75/30 mmHg, la fréquence cardiaque est régulière, à 120 bpm.

L'auscultation pulmonaire est sans particularité.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Donnez les éléments importants de pharmacocinétique concernant le méprobamate et ceux concernant le bromazépam.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

À partir de quelle quantité ingérée, le méprobamate et le bromazépam deviennent-ils toxiques ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Décrivez l'examen clinique attendu chez cette patiente.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

À laquelle des deux molécules attribuez-vous l'hypotension ? Quel(s) en est (sont) le(s) mécanisme(s) possible(s) ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quels examens complémentaires réalisez-vous ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

Quel traitement (sans la surveillance) mettez-vous en Ouvre ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 7

Détaillez les éléments de votre surveillance.

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

**10points**

Méprobamate = carbamate :

- résorption digestive rapide 1
- demi-vie : 6 à 16 heures 1
- métabolisation hépatique importante 1
- élimination essentiellement urinaire sous forme de dérivés inactifs (80 %) 1
- passage transplacentaire et dans le lait maternel 0,5

Bromazépam = benzodiazépine à demi-vie intermédiaire :

- résorption digestive rapide 1
- pic plasmatique atteint en 1 à 2 heures 1
- demi-vie moyenne = 20 heures 1
- métabolisation hépatique 1
- élimination urinaire sous forme de métabolites inactifs 1
- passage transplacentaire et dans le lait maternel 0,5

#### QUESTION N° 2

**10points**

Méprobamate :

- dose toxique > 4 g pour tous les carbamates 4
- ici dose toxique potentiellement atteinte 1

Bromazépam :

- dose toxique > 300 mg 4
- ici *a priori* non atteinte 1

En pratique, pour les benzodiazépines, la dose toxique dépend du dosage des comprimés :

- $< 6 \text{ mg} : \text{dose toxique} > 100 \text{ mg}$  ingérés ;
- $= 6 \text{ mg} : \text{dose toxique} > 300 \text{ mg}$  ingérés ;
- $> 6 \text{ mg} : \text{dose toxique} > 500 \text{ mg}$  ingérés.

Il existe une potentialisation des effets déresseurs respiratoires et neurologiques en cas d'associations de molécules.

### QUESTION N° 3

15points

Coma :

1

- calme

1

- hypotonique

1

- hyporéflexique

1

- avec mydriase bilatérale, réactive

1

- rarement : syndrome pyramidal, hypertonie (carbammates)

1

- absence de signes de focalisation

1

Hypotension

2

Tachycardie

1

Collapsus cardiovasculaire

1

Hypothermie

2

Dépression respiratoire (absence de ventilation spontanée)

2

### QUESTION N° 4

20points

L'hypotension est en rapport avec l'intoxication au méprobamate

5

Les carbammates sont responsables d'un collapsus cardiovasculaire (insuffisance circulatoire aiguë)

5

Par deux mécanismes possibles (surtout si la concentration plasmatique est  $> 200 \text{ g/L}$ ) :

- vasoplégie essentiellement

5

- dépression myocardique (incompétence myocardique)

5

### QUESTION N° 5

15points

Recherche qualitative de toxiques dans le sang et les urines (toxiques associés)

1,5

Dosage quantitatif de méprobamate

2

Alcoolémie

0,5

Ionogramme sanguin avec urée et créatinine	0,5
CPK, myoglobine, LDH, transaminases	1
Troponine Ic ou T	1
Bilan hépatique biologique	0,5
Glycémie	1
β-hCG	1
Gazométrie artérielle	1
Électrocardiogramme	1
Radiographie thoracique	1
Échographie cardiaque transthoracique	3

### QUESTION N° 6

**20points**

Hospitalisation en réanimation	0,5
Pose de deux voies veineuses périphériques, d'une voie veineuse centrale	0,5
Poursuite de la ventilation mécanique	1
Expansion volémique : remplissage vasculaire par macromolécules	1
Lavage gastrique évacuateur (dans les 2 heures après l'intoxication). Le lavage gastrique est rarement effectué	1
Charbon activé (dans les 2 heures après l'intoxication)	1
Diurèse osmotique neutre	2
Traitement du collapsus cardiovasculaire :	1
• échocardiographies répétées ou pose d'un cathéter de Swan-Ganz pour apprécier et surveiller l'état hémodynamique	2
• si vasoplégie : expansion volémique, vasoconstricteurs type noradrénaline	3
• si incompetence myocardique : traitement inotrope par dobutamine	3
Antidote spécifique des benzodiazépines (flumazénil = Anexate®) à discuter	1
Épuration extrarénale pour épuration des carbamates seulement si perturbation des voies d'élimination normales (insuffisance rénale ou hépatique)	2
Prévention des complications de décubitus	0,5
Prévention de l'ulcère de stress	0,5

### QUESTION N° 7

**10points**

Surveillance clinique :	1
• pression artérielle, fréquence cardiaque	0,5
• état hémodynamique par échocardiographies répétées ou cathéter de Swan-Ganz	1
• état de conscience, réactivité, pupilles	1
• fréquence respiratoire	0,5
• diurèse	1

Surveillance paraclinique :	1
• ionogramme sanguin, urée, créatinine, glycémie, calcémie, bilan hépatique, CPK, troponine	1
• gazométries artérielles, radiographies pulmonaires	1
• électrocardiogramme	1
• électroencéphalogramme	1

Retour au début

## RÉFÉRENCE

Société française d'anesthésie et de réanimation (2002) : Intoxications graves par les cardiotropes. In Conférences d'actualisation. SFAR et éd. Masson ; 2002 : 555-71.

## OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

N° 214 : Principales intoxications aiguës.

## DIFFICULTÉ

3/3

## Cas Clinique N° 8

Vous recevez en salle de déchocage M. X, 25 ans, amené par le Samu, pour prise en charge d'un traumatisme grave consécutif à un accident de la voie publique en deux-roues.

Il s'agit, d'après les témoins interrogés sur les lieux, d'un accident avec cinétique élevée (éjection de la moto sur autoroute après perte de contrôle dans un virage par temps de pluie).

Votre examen clinique initial rapide retrouve :

- fréquence cardiaque à 95/min, TA à 130/80 mmHg aux deux membres supérieurs ;
- auscultation cardiopulmonaire normale ;
- abdomen souple non douloureux ;
- impotence fonctionnelle totale du membre inférieur gauche avec extériorisation à la peau de la diaphyse fémorale ;
- score de Glasgow à 12, examen neurologique sans particularité ;
- dermabrasions diffuses des deux membres inférieurs.

Le patient a été conditionné sur place avec VVP, scope cardiorespiratoire et poche à urines. Il existe une diurèse spontanée post-traumatique (urines claires). Un remplissage vasculaire a été débuté sur place par cristalloïdes et le patient a reçu un antalgique de niveau 3.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quelle est la définition d'un polytraumatisme ? Expliquez le concept de *golden hour* de la prise en charge d'un traumatisé grave.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quel bilan paraclinique demandez-vous dans le cas présent ? Et dans quels délais ? Justifiez.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3



Quelles atteintes recherchez-vous sur les examens d'imagerie ? Hiérarchisez votre réponse.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Votre bilan initial ne décèle qu'une fracture de la diaphyse fémorale gauche. Une prise en charge chirurgicale est décidée. Rappelez les textes de loi régissant l'anesthésie en France. S'appliquent-ils dans le cas de l'urgence ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Une anesthésie générale est proposée. Comment devez-vous compléter votre examen clinique ? Quelle technique particulière à l'urgence allez-vous vraisemblablement proposer pour cette anesthésie générale ? Quelle antibiothérapie proposez-vous et pourquoi ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

L'intervention s'est bien passée. Vous ne notez qu'une hypotension modérée à la fin de l'intervention (100/70 mmHg). Quelle est la physiopathologie d'une hypotension lors d'un polytraumatisme ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 7

Douze heures après l'intervention, vous êtes appelé par l'infirmière pour hypotension (70/50 mmHg), tachycardie (135/min) et douleurs abdominales importantes latéralisées à gauche. Quel doit être le premier diagnostic à évoquer ? Quelle conduite à tenir immédiate proposez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 8

L'hémoglobininémie revient à 55 g/L et l'échographie montre un épanchement péritonéal important. Quelle est votre prise en charge ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 9

Finalement, tout s'est bien passé et votre patient est transféré au bout de quelques jours en unité de soins conventionnelle. Quelles ordonnances de sortie allez-vous lui remettre ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

10points

Un polytraumatisé est un patient blessé atteint :

- de plusieurs lésions traumatiques 2
- dont au moins une menace à court terme le pronostic vital 3

Le concept de *golden hour* est fondamental pour la prise en charge d'un traumatisé grave 1

En effet, il a été montré que la mortalité augmente si la réanimation débute une heure après le traumatisme 2

Il faut donc engager une course contre la montre à la fois pour stabiliser les grandes fonctions et faire un bilan lésionnel précis 1

Ce qui implique une prise en charge par du personnel entraîné, selon des filières de soins connues *a priori* et des protocoles standardisés 1

#### QUESTION N° 2

10points

Le patient présente une stabilité hémodynamique et neurologique.

Il faut vérifier l'absence de lésion vertébrale avant toute mobilisation du patient.

On va demander un bilan radiologique par :

- des radiographies simples en salle de déchocage (membre inférieur gauche, bassin de face) 2

• un *body scan* (plus qu'une association échographie abdominale-radiographie de thorax) car la cinétique de l'AVP est élevée 5

Un bilan biologique va aussi être programmé, et notamment : NFP, groupage sanguin, recherche d'anticorps irréguliers, bilan de coagulation, ionogramme sanguin, alcoolémie 2

Tous ces examens paracliniques sont demandés en urgence 1

#### QUESTION N° 3

10points

On recherche en priorité sur le scanner corps entier des atteintes pouvant mettre en jeu le pronostic vital et qui nécessiteraient une prise en charge en extrême urgence :

- hématome sous- ou extradural 2
- rupture sous-adventicielle de l'isthme aortique 2

- hémopneumothorax compressif, improbable vu le contexte clinique 2
- rupture de viscère intra-abdominal plein ou creux 2
- plaie vasculaire (VCI...) 2

#### QUESTION N° 4

10points

Les textes de lois régissant l'anesthésie sont :

- le décret du 5 décembre 1994 2
- l'arrêté du 3 octobre 1995 2

Le décret du 5 décembre 1994 rend obligatoire *en dehors de l'urgence* la consultation (réalisée au moins 2 jours avant l'anesthésie), la visite préanesthésique (dans les heures précédant l'anesthésie) ainsi que le passage en salle de surveillance postinterventionnelle ou en réanimation 2

Ce décret demande également qu'un certain nombre de paramètres soient surveillés (rythme cardiaque, ECG, pression artérielle, saturomètre de pouls, capnomètre, fluides médicaux) et que des contrôles continus soient assurés (teneur en oxygène du gaz inhalé...) 3

L'arrêté du 3 octobre 1995 demande que le médecin qui pratique l'anesthésie s'assure que les dispositifs utilisés soient en état de marche 1

#### QUESTION N° 5

15points

On complète l'examen clinique par :

- l'interrogatoire « AMPLE » : 1
  - allergies 1
  - médicaments pris 1
  - *past* = antécédents 1
  - *last meal* = heure du dernier repas 1
  - *event* = circonstances précises de l'accident 1
- la vérification de la vaccination antitétanique 1
- les données anthropométriques poids et taille (adaptation des posologies) 1
- l'appréciation des difficultés d'intubation (examen du rachis cervical, de la cavité buccale, dentition) 1

Il va être proposé, vu le contexte d'urgence, la technique de *crush induction* (ou anesthésie à séquence d'induction rapide) pour éviter une inhalation bronchique de contenu gastrique : 2

- SNG pour évacuer le contenu gastrique (à enlever avant induction) 0,5
- hypnotique IV : thiopental ou étomidate 0,5
- curare dépolarisant : succinylcholine 0,5
- manOuvre de Sellick 0,5
- aspiration prête 0,5

• intubation à 4 mains	0,5
On propose une antibiothérapie parentérale IV, bactéricide (fracture ouverte = porte d'entrée) : amoxicilline + acide clavulanique (2 g en IVD puis 1 g toutes les 8 heures pendant 5 jours) + aminosides	1

### QUESTION N° 6

10points

Les causes d'hypotension chez un traumatisé sont multiples et peuvent associer :

• hypovolémie vraie par saignement extériorisé ou non	4
• hypovolémie relative par vasoplégie (libération massive de facteurs inflammatoires ou origine neurologique par atteinte médullaire)	4
• obstacle au retour veineux thoracique (tamponnade, aggravée par la ventilation artificielle)	2

### QUESTION N° 7

15points

Le premier diagnostic à évoquer est une rupture secondaire de rate

Il s'agit d'une urgence diagnostique et thérapeutique : 1

• augmentation du débit de remplissage vasculaire	1
• commande de culots de globules rouges en urgence	2
• préparation des amines vasopressives	1
• avis chirurgical en urgence	1
• biologie en urgence : NFP, bilan de coagulation, bilan sérologique prétransfusionnel	1
• échographie abdominale ± scanographie abdominale si l'état hémodynamique le permet	1
• mutation en service de réanimation chirurgicale ou au bloc opératoire	2

### QUESTION N° 8

10points

Prise en charge médicochirurgicale en urgence : 1

• laparotomie exploratrice	2
• splénectomie	2
• transfusion de concentrés de globules rouges	2
• expansion volémique	2
• drainage éventuel	1

### QUESTION N° 9

10points

Pendant l'immobilisation : prescription d'une HBPM et d'une surveillance de la NFP (recherche d'une chute des plaquettes d'au moins 40 % évoquant une thrombopénie induite par l'héparine)	2
--	---

Examens post-transfusionnels 3 mois après la transfusion : 2

• recherche d'anticorps irréguliers	2
-------------------------------------	---

En rapport avec la splénectomie :	2
• antibioprophylaxie par bêtalactamines au long cours (ou macrolides en cas d'allergie)	1
• vaccination antipneumococcique, anti- <i>Haemophilus</i>	1

Retour au début

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 201 : Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces chez un polytraumatisé.

Objectifs secondaires :

N° 67 : Anesthésie locale, locorégionale et générale.

N° 178 : Transfusion sanguine et produits dérivés du sang : indications, complications. Hémovigilance.

## DIFFICULTÉ

2/3

## Cas Clinique N° 9

Une femme de 30 ans se présente avec une confusion mentale et une polypnée. Sa famille rapporte une polydipsie depuis quelques jours. L'auscultation pulmonaire et la radiographie thoracique sont normales. L'ionogramme sanguin montre une natrémie à 140 mmol/L, une kaliémie à 6 mmol/L, une chlorémie à 100 mmol/L et des bicarbonates à 15 mmol/L.

Il existe une glycosurie à 3 croix à la bandelette.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quel est votre diagnostic ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Comment s'appelle ce trouble de l'équilibre acidobasique ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quels en sont les principes thérapeutiques ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

S'il n'y avait pas de glycosurie mais une cétonurie isolée, quelles autres causes pourriez-vous évoquer ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quelle est la cause probable de l'hyperkaliémie ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

En l'absence de glycosurie et de cétonurie, quelles causes pouvez-vous citer pour expliquer

la polypnée et les troubles ioniques ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

20points

Il existe une polypnée <i>sine materiae</i> avec glycosurie	2
et trou anionique augmenté ( $TA > 17$ mmol/L)	2
$TA = (140 + 6) - (100 + 15) = 31$	2
Il s'agit donc d'un diabète vraisemblablement de type 1	5
décompensé sur le mode acidocétosique	5
Cela est confirmé par la présence de corps cétoniques dans les urines	4

#### QUESTION N° 2

20points

Acidose métabolique décompensée	20
---------------------------------	----

#### QUESTION N° 3

20points

Hospitalisation	2
Voie veineuse périphérique	1
Insuline IV sous contrôle de la glycémie et de la cétonurie et surveillance neurologique	5
Réhydratation par glucosé 5 %, 2 à 3 L par 24 heures, avec 4 g NaCl/L	5
Puis adjonction éventuelle de KCl en fonction de la kaliémie	5
Recherche et traitement d'un éventuel facteur déclenchant (infection, traumatisme...)	1
Consultation endocrinologique pour prise en charge du diabète insulino-dépendant	1

0 à la question si alcalinisation

#### QUESTION N° 4

10points

Acidocétose éthylique	5
Acidocétose de jeûne	5

#### QUESTION N° 5

10points

Hyperkaliémie de transfert	5
liée à l'acidémie	5

#### QUESTION N° 6

20points

Les autres causes d'acidose métabolique à trou ionique augmenté sont les suivantes :

Acidose lactique	3
• de type A (production de lactate augmentée) :	1
- hypoxie	1
- bas débit cardiaque	1
- intoxication au cyanure	1
• de type B (métabolisme du lactate diminué) :	1
- insuffisance hépatique	1
- intoxication aux biguanides	1
Insuffisance rénale	4
Autres causes toxiques :	3
• méthanol	1
• éthylène glycol	1
• acide acétylsalicylique	1

Retour au début

## RÉFÉRENCE

Société de réanimation de langue française (2006). Recommandations d'experts.  
Intoxications graves par médicaments et substances illicites en réanimation.

## OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

N° 219 : Troubles de l'équilibre acidobasique et désordres hydroélectrolytiques.

## DIFFICULTÉ



## Cas Clinique N° 10

Un homme de 44 ans, pesant 80 kg pour 1,70 m, se présente au service d'urgences durant le mois d'août pour fièvre et céphalées frontales depuis 5 jours. Ce jour même, après le repas de midi, il s'est allongé et s'est endormi. Son épouse a eu des difficultés à le faire répondre.

À l'examen, le patient est hagard. Il est couché en chien de fusil et est assez opposant. Son teint est jaunâtre. La tension artérielle est à 137/57 mmHg. Le pouls est régulier à 100/min. Il existe un souffle diastolique parasternal gauche et des crépitants fins à l'auscultation du poumon droit. Les réflexes ostéotendineux sont symétriques, les réflexes cutanés plantaires en flexion, le score de Glasgow est à 10 (E4-M5-V1). Il existe une raideur de la nuque, sans lésion purpurique. La saturation en oxygène est à 98 %.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quels examens effectuez-vous pour confirmer le(s) diagnostic(s) ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

La ponction lombaire a mis en évidence : liquide légèrement trouble, protéinorachie = 5,28 g/L, glucose = 0,1 mmol/L, chlorure = 109 mmol/L, lactate = 15,4 mmol/L, hématies = 430/mm<sup>3</sup>, leucocytes = 1 064 éléments/mm<sup>3</sup> dont 90 % de polynucléaires neutrophiles, avec présence de diplocoques Gram positif en chaîne.

Quel germe soupçonnez-vous ? Quel traitement mettez-vous en route en sachant que la créatininémie est à 141 µmol/L ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

La présence de végétations sur la valvule aortique est confirmée.

Malgré votre traitement, le patient présente un Odème pulmonaire bilatéral important (voir cliché) avec chute de la pression artérielle. Quel diagnostic et quel traitement proposez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Le patient a reçu durant le séjour deux concentrés globulaires et deux unités de plasma frais

congelé. Quel doit être le suivi transfusionnel ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Le patient sort un mois plus tard de l'hôpital avec une paralysie faciale gauche et une hypoacousie. À quoi attribuez-vous ces séquelles ? Quel traitement proposez-vous ?

Afficher la réponse

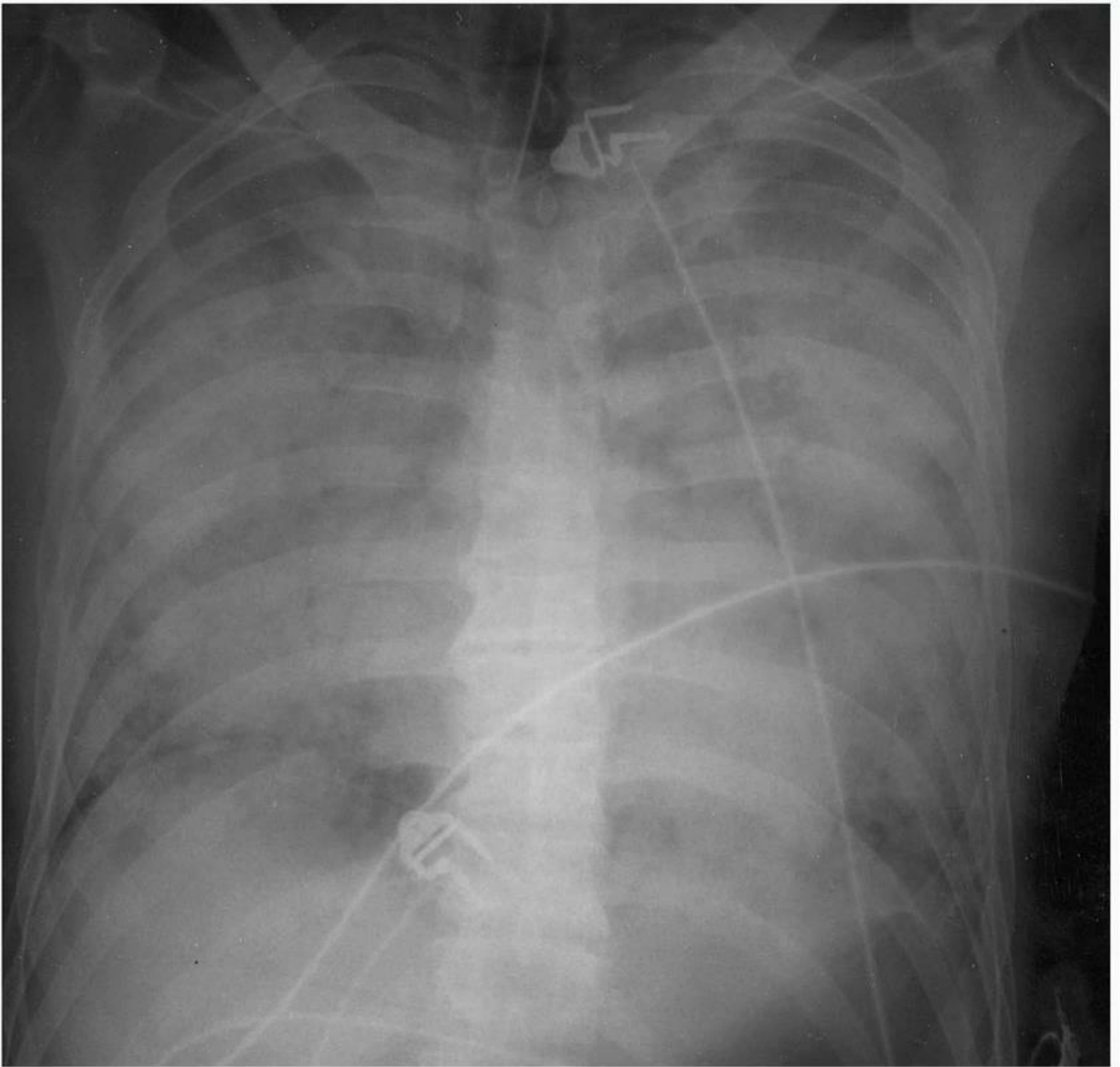
#### QUESTION N° 6

Un an plus tard, le patient doit subir l'avulsion de onze dents sous anesthésie générale. Décrivez la conduite à tenir vis-à-vis du traitement anticoagulant.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 7

Quelle est l'antibioprophylaxie à prévoir lors de ce geste dentaire ?



[Afficher la réponse](#)

[Retour au début](#)

### Réponses

#### QUESTION N° 1

**20points**

Mise en place d'une voie veineuse périphérique avec prélèvements sanguins pour hémocultures, protéine C réactive, NFP, bilan de coagulation, créatininémie

4

Tomodensitométrie cérébrale

4

Ponction lombaire

4

Radiographie thoracique de face

2

ECG	2
Échographie cardiaque transthoracique	4

*Le souffle évocateur d'insuffisance aortique fait pratiquer une échographie transthoracique à la recherche de végétations et d'abcès signant le diagnostic d'endocardite infectieuse. La fonction des deux ventricules sera également précisée. Une échographie transœsophagienne est nécessaire en cas de négativité de l'ETT et pour s'assurer de l'intégrité des autres valves.*

## QUESTION N° 2 10points

En raison de la possibilité d'une méningite à pneumocoque  
on administrera sur une voie veineuse centrale de préférence :

- céfotaxime : 300 mg/kg/j en 4 perfusions 4
- ou ceftriaxone 100 mg/kg/j en 1 ou 2 perfusions 4

## QUESTION N° 3 20points

La survenue d'un Odème pulmonaire bilatéral et d'un collapsus  
préopératoire feront indiquer un remplacement valvulaire aortique en urgence 7

Le monitoring comportera un cathéter artériel radial et un cathéter de Swan-  
Ganz à débit cardiaque continu avec SvO<sub>2</sub> 1

Le traitement périopératoire comprendra des sympathomimétiques et une  
ventilation en pression positive de fin d'expiration 3

La présence d'une forte fièvre fera soupçonner le caractère septique de ce  
choc, et pourra faire proposer l'administration d'hémisuccinate d'hydrocortisone  
après théoriquement un test à l'ACTH 3

Si la pression artérielle pulmonaire d'occlusion est supérieure à 18 mmHg,  
un Odème pulmonaire cardiogénique sera retenu et traité par diurétique de l'anse  
à fortes doses 2

Si la pression artérielle pulmonaire d'occlusion est inférieure à 16 mmHg, un  
Odème pulmonaire lésionnel d'origine septique sera retenu 2

Une sédation et éventuellement une curarisation postopératoires seront  
nécessaires pendant quelques jours 2

## QUESTION N° 4 10points

Avant transfusion : groupage ABO, Rh, recherche récente d'anticorps  
irréguliers, sérologies virales 4

Prévenir le patient et son médecin traitant 2

Trois mois après la transfusion : RAI 4

## QUESTION N° 5 20points

En dépit de la normalité de la tomodensitométrie cérébrale, une

méningoencéphalite est possible et peut expliquer la paralysie faciale et l'hypoacousie	12
Après bilan ORL, un appareillage auditif sera éventuellement proposé	8
<b>QUESTION N° 6</b>	<b>10points</b>
Après remplacement valvulaire aortique par une prothèse mécanique, un traitement par antivitamine K est de règle	2
L'INR doit être situé entre 2 et 3,5 (en fonction des facteurs de risques du patient)	2
En cas d'intervention chirurgicale, un relais de l'antivitamine K par une héparine à dose décoagulante (par exemple héparine calcique SC toutes les 8 ou 12 heures) est pratiqué	2
L'héparine n'est pas administrée le matin de l'intervention	2
L'antivitamine K est réintroduit le lendemain de l'intervention stomatologique	2
<b>QUESTION N° 7</b>	<b>10points</b>
Amoxicilline : 2 g 30 à 60 minutes avant l'intervention	5
Si allergie : clindamycine 600 mg <i>per os</i>	5

Retour au début

## RÉFÉRENCES

Société française d'anesthésie et de réanimation (2010) : Antibioprophylaxie en chirurgie.

ESC, ESCMID, ISC. Recommandations sur le diagnostic et le traitement de l'endocardite infectieuse. Eur Heart J 2009 ; 30 : 2369-413.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 80 : Endocardite infectieuse.

Objectif secondaire :

N° 96 : Méningites infectieuses et méningo-encéphalites chez l'enfant et chez l'adulte.

## DIFFICULTÉ

## Cas Clinique N° 11

M. G., 73 ans, est amené aux urgences de l'hôpital par sa fille. Il se plaint de ne plus pouvoir uriner. Après examen et élimination d'une cause organique, les médecins urgentistes sollicitent un avis psychiatrique.

Le patient est amaigri, le visage est figé, souffrant. À l'entretien, le temps de réponse est allongé, le débit verbal est ralenti, il répète les mêmes expressions. Il explique qu'il n'arrive plus à aller aux toilettes et pense qu'il est « foutu ».

Sa fille rapporte les éléments suivants. L'épouse de M. G. est morte 4 mois plus tôt. Ces dernières années, le couple avait différents crédits à la consommation. L'argent du ménage était géré par Mme G. Depuis environ 3 semaines, M. G. n'allume plus l'électricité, il refuse de se faire à manger car, dit-il, il n'a plus les moyens et les huissiers vont tout lui enlever. Il reste jour et nuit dans son fauteuil sans dormir. Depuis une semaine, elle passe tous les jours lui apporter les repas qu'elle finit par lui donner à la cuillère. L'inquiétude de son père par rapport à la situation financière est pour elle disproportionnée. Elle signale que la mère de M. G. se serait suicidée.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quel syndrome présente ce patient ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quelle est votre analyse sémiologique ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quel est votre diagnostic ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quels éléments doivent être recherchés à l'interrogatoire ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 5

Quelle est votre prise en charge initiale ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

Au bout de quelques jours, l'état clinique ne s'améliore pas. Le patient reste allongé dans son lit et ne s'alimente quasiment plus car, selon lui, « cela ne sert à rien ». Que faites-vous ?

Afficher la réponse

[Retour au début](#)

### Réponses

#### QUESTION N° 1      5points

Syndrome dépressif      5

#### QUESTION N° 2      20points

Humeur dépressive      1

Anhédonie      2

Souffrance morale      2

Ralentissement psychomoteur      2

Amimie      2

Inertie      2

Bradypsychie      2

Ruminations      2

Incurie      1

Troubles somatiques : anorexie, amaigrissement, insomnie      1

Syndrome délirant congruent à l'humeur à thème de ruine, d'incurabilité      1

Antécédent familial de suicide      1

Terrain : homme âgé et veuf      1

#### QUESTION N° 3      20points

Mélancolie délirante      10

Ou trouble dépressif majeur avec caractéristiques mélancoliques      5

Mélancolie d'involution      5

#### QUESTION N° 4      20points

Préciser les idées suicidaires      6

Rechercher les épisodes thymiques antérieurs (à tonalité maniaque ou dépressive)	6
Rechercher à distance de l'épisode dépressif l'existence d'un tableau démentiel	6
Antécédents médicaux et traitement à domicile	2
<b>QUESTION N° 5</b>	<b>25points</b>
Hospitalisation volontaire ou à la demande d'un tiers	4
Examen médical et bilan paraclinique (ionogramme sanguin avec urée et créatinine) à la recherche d'une déshydratation, ECG	2
Surveillance pouls, tension, température	1
Surveillance et prévention du risque suicidaire	2
Traitement médicamenteux par benzodiazépines ou neuroleptiques sédatifs	4
Discuter la prescription d'un hypnotique	4
Traitement antidépresseur par tricycliques (après ECG et élimination d'une contre-indication) ou par inhibiteurs de la recapture de la sérotonine	4
Si des éléments de bipolarité sont retrouvés : introduction d'un traitement normothymique	4
<b>QUESTION N° 6</b>	<b>10points</b>
L'aggravation du tableau et le refus alimentaire font discuter la sismothérapie	10

Retour au début

## OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Objectif principal :

N° 285 : Troubles de l'humeur. Troubles bipolaires.

## DIFFICULTÉ

1/3



## Cas Clinique N° 12

M. B., agriculteur de 27 ans, sans antécédents pathologiques, est admis en réanimation pour tétraplégie. Depuis quelques jours, il ressentait des myalgies au niveau des membres inférieurs et une fatigabilité à la marche, aboutissant la veille de l'hospitalisation à une paraplégie. À l'examen, la tétraplégie est complète, flasque, avec abolition des réflexes ostéotendineux et conservation des réflexes idiomusculaires. Il n'existe aucun trouble de la sensibilité, ni de la conscience. Les nerfs crâniens sont respectés.

### *Questions*

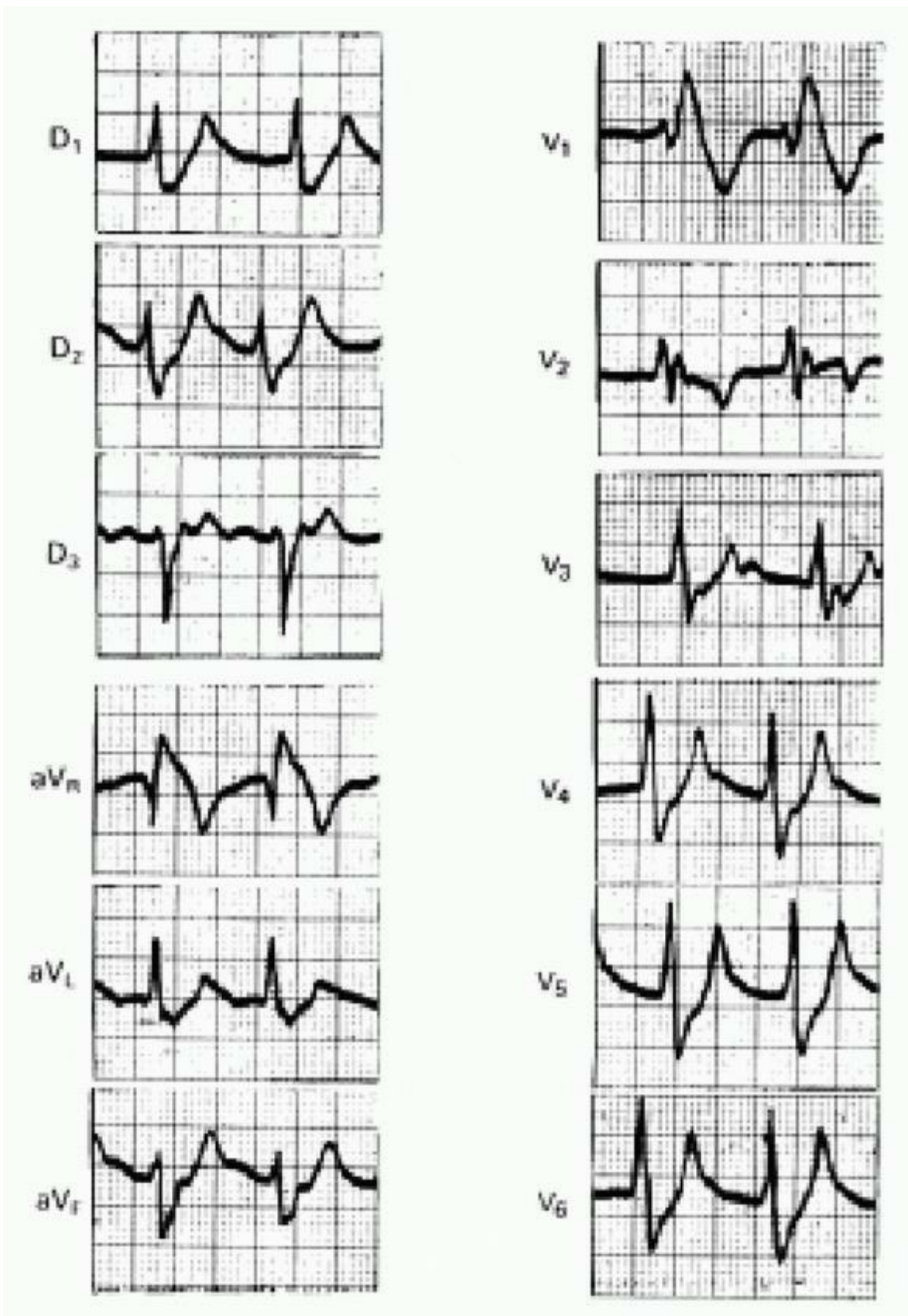
#### QUESTION N° 1

Quels diagnostics envisagez-vous et comment les confirmez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Voici son ECG. Quel trouble métabolique évoque-t-il ?



Afficher la réponse

### QUESTION N° 3

L'insuffisance respiratoire aiguë étant marquée par une toux faible, une paralysie diaphragmatique et la mise en jeu des muscles respiratoires accessoires, une intubation et une

ventilation artificielle sont nécessaires. L'ionogramme plasmatique montre :  $K^+ = 8,5 \text{ mmol/L}$ ,  $Na^+ = 118 \text{ mmol/L}$ ,  $HCO_3^- = 14 \text{ mmol/L}$ , urée =  $25,5 \text{ mmol/L}$ , protéinémie =  $77 \text{ g/L}$ , hémocrite =  $60 \%$ , glycémie =  $5,2 \text{ mmol/L}$ , calcémie totale =  $2,56 \text{ mmol/L}$ . La tension artérielle systolique est à  $75 \text{ mmHg}$ , la fréquence cardiaque à  $90/\text{min}$  et la température à  $35,5^\circ\text{C}$ .

Quel diagnostic évoquez vous ?

Afficher la réponse

QUESTION N° 4

Quelles autres étiologies de l'hyperkaliémie envisagez-vous ?

Afficher la réponse

QUESTION N° 5

Quelles sont les étiologies de ce trouble endocrinien ? Comment vous orientez-vous vers l'une de ces étiologies ?

Afficher la réponse

QUESTION N° 6

Donnez le traitement symptomatique et étiologique.

Afficher la réponse

Retour au début

*Réponses*

**QUESTION N° 1**

**20points**

*Pathologies neurologiques :*

- |  |   |
|--|---|
| • compression médullaire haute (voir TDM, IRM)   | 2 |
| • polyradiculonévrite inflammatoire aiguë ou syndrome de Guillain-Barré (dissociation albuminocytologique à la ponction lombaire, infection récente) | 4 |
| • poliomyélite antérieure aiguë (étude du LCR, EMG)  | 2 |
| • autres polyneuropathies aiguës à prédominance motrice :  | 2 |
| - porphyrie aiguë intermittente  | 1 |
| - vascularites nécrosantes   | 1 |
| - intoxications aiguës (métaux lourds, thallium, arsenic, organophosphorés)  | 1 |

diphthérie	1
<i>Pathologies métaboliques</i> (dosages plasmatiques, ECG) :	3
• hypophosphorémie sévère	1
• hypokaliémie sévère	1
• hyperkaliémie après élimination d'une hémolyse	1

## QUESTION N° 2 10points

Hyperkaliémie :	3
• troubles de repolarisation : ondes T amples, pointues et symétriques	2
• troubles de conduction :	2
- bloc auriculoventriculaire du premier degré	1
- élargissement du QRS à type de bloc de branche droit	1
Risques : asystolie, fibrillation ventriculaire	1

## QUESTION N° 3 15points

Insuffisance surrénale aiguë	5
• évoquée, dans le cas présent, par :	
- le collapsus	2
- l'hyponatrémie	2
- la déshydratation extracellulaire (protidémie et hématocrite élevés)	2
• confirmée par :	
- l'hypocortisolémie ne s'élevant pas après test au Synacthène®	2
- l'hypoaldostéronémie	2

## QUESTION N° 4 5points

Insuffisance rénale aiguë ou chronique (modérée dans le cas présent)	2
Apports massifs de potassium	1
Prise de médicaments hyperkaliémiants	1
Adynamie épisodique héréditaire de Gamstorp, par transfert de potassium	1

## QUESTION N° 5 20points

<i>Insuffisance antéhypophysaire :</i>	5
• teint pâle	0,5
• ACTH plasmatique effondrée	1,5
• autres atteintes endocriniennes (thyroïde, gonades)	1,5
<i>Insuffisance périphérique :</i>	5
• mélanodermie	0,5
• plaques ardoisées au niveau des lèvres et de la muqueuse buccale	0,5
• ACTH plasmatique élevée	1
• possible association à un diabète sucré	0,5

- causes de l'insuffisance surrénale :
  - rétraction corticale 1
  - surrénalectomie 1
  - infectieuse (tuberculose, sepsis sévère) 1
  - hémorragie de la loge surrénale 1

## QUESTION

30points

N° 6

Urgence médicale	1
<i>Traitement symptomatique immédiat</i>	
Assistance respiratoire sous surveillance de la saturation en oxygène et du CO2 expiré	1
Réhydratation extracellulaire	2
• sur voie veineuse périphérique	1
• soluté salé isotonique :	1
- 4 à 6 L seront nécessaires lors des premières 24 heures sous surveillance hémodynamique, respiratoire et rénale (sonde vésicale)	1
- afin de surveiller l'hémodynamique, la gazométrie et les ionogrammes, la mise en place d'un cathéter artériel sera proposée	1
- l'hyponatrémie sera corrigée lentement pour éviter des troubles neurologiques centraux	1
<i>Si apport de Ringer : O à la question</i>	
Traitement de l'hyperkaliémie :	
• soluté glucosé hypertonique et insuline : 500 mL de sérum glucosé 30 % + 30 UI d'insuline ordinaire	2
• gluconate de calcium à 10 % en perfusion (antagonisme des effets membranaires)	2
• chélateur digestif du potassium (Kayexalate®)	1
• salbutamol en perfusion	1
• si nécessaire : épuration extrarénale avec bain sans potassium	2
• alcalinisation par bicarbonates intraveineux, à discuter	1
Surveillance clinique (fréquence cardiaque, pression artérielle, diurèse, signes de rétention hydrosodée, électrocardiogramme) et paraclinique (kaliémies régulières, glycémies, gazométries)	2
<i>Traitement étiologique</i>	
Traitement de l'insuffisance surrénale aiguë :	
• hémisuccinate d'hydrocortisone :	
- 100 mg par voie intraveineuse, à répéter toutes les 8 heures à J1, puis toutes les 12 heures à J2, puis 50 mg toutes les 12 heures à J3	2
- avec relais par hydrocortisone : 50 mg à 100 mg/j, jusqu'à	

guérison, à doses dégressives jusqu'à la dose d'entretien	2
• minéralocorticoïde car insuffisance surrénale sévère :	1
- en intramusculaire d'abord : acétate de désoxycorticostérone, 10 mg/j	1
- avec relais <i>per os</i> par fludrocortisone	1
Traitement de la cause de l'insuffisance surrénale	3

Retour au début

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 255 : Insuffisance surrénale.

Objectif secondaire :

N° 219 : Troubles de l'équilibre acidobasique et désordres hydroélectrolytiques.

## DIFFICULTÉ

3/3

## Cas Clinique N° 13

Un homme de 56 ans consulte aux urgences pour hématomérose. Une cirrhose alcoolique a été diagnostiquée un an plus tôt à l'occasion d'un épisode d'ascite.

Le patient a toujours une consommation alcoolique quotidienne.

Il pèse 58 kg pour 164 cm.

À l'admission au service d'accueil des urgences, la fréquence cardiaque est à 126/min, la pression artérielle à 73/24 mmHg. Le patient est apyrétique.

L'examen abdominal trouve une hépatomégalie, une circulation veineuse collatérale, une ascite. Au toucher rectal, il existe un méléna.

Les examens biologiques montrent : hémoglobine = 72 g/L, Na = 132 mmol/L, K = 4,1 mmol/L, créatinine = 138  $\mu$ mol/L.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quel examen demandez-vous en urgence ? Pourquoi ? Quelles sont les précautions à prendre ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quelles sont les principales lésions qui peuvent être à l'origine de l'hémorragie chez ce patient ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quel traitement débutez-vous immédiatement ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Le diagnostic retenu est celui de rupture de varices Osophagiennes. Quel premier traitement spécifique effectuez-vous ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 5

Malgré ce traitement, le saignement se poursuit. Quelles autres attitudes thérapeutiques pouvez-vous mettre en Ouvre ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

Le traitement a été efficace, et le saignement s'est arrêté. Comment prévenir la récurrence d'un tel épisode ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

10points

Une fibroscopie Osogastroduodénale

3

Pour rechercher l'origine du saignement

1

Selon les lésions trouvées, possibilité de réaliser un traitement endoscopique

1

La fibroscopie sera effectuée chez un patient en état hémodynamique stable

0,5

Avec une fonction respiratoire contrôlée

0,5

Après vidange de l'estomac par des prokinétiques (érythromycine : 250 mg IVL)

1

**Bilan de coagulation**

2

**NFP**

1

#### QUESTION N° 2

18points

Les principales lésions pouvant être à l'origine d'une hémorragie digestive chez ce patient cirrhotique sont :

• des lésions d'hypertension portale :

3

- rupture de varices Osophagiennes

3

- rupture de varices  
cardiotubérositaires

3

- gastropathie d'hypertension portale

3

• d'autres lésions toujours à envisager :



- ulcère gastrique ou duodénal	2
- gastrite hémorragique	2
- syndrome de Mallory-Weiss	2

### QUESTION N° 3

32points

Hospitalisation en réanimation ou en unité de soins intensifs	1
Laisser à jeun	1
Éviter les médicaments gastrototoxiques ou hépatotoxiques (insuffisance hépatocellulaire)	1
Pose de deux voies veineuses pour transfusion	1
Oxygénothérapie	1
Monitoring de la saturation en oxygène, de la pression artérielle non invasive et de la fréquence cardiaque	1
Vidange de l'estomac par un prokinétique : érythromycine, 250 mg IVL 30 à 60 min avant la gastroscopie	2
Expansion volémique (remplissage vasculaire) par macromolécules, en attendant les concentrés globulaires	4
Transfusion de concentrés de globules rouges isogroupe, isorhésus	2
Correction des facteurs de coagulation (plasma frais congelé)	2
Objectif : fréquence cardiaque < 100/min, pression artérielle systolique > 100 mmHg	2
Traitement par médicaments vasoactifs à discuter :	2
• type terlipressine (Glypressine®) : 1 à 2 mg toutes les 6 heures	1
• ou octréotide (Sandostatine®) : 25 g/h (seringue électrique)	1
Antibiothérapie par voie intraveineuse*	1
par fluoroquinolone (ex : ofloxacine ou norfloxacine) ou amoxicilline + acide clavulanique	1
Prévention de l'encéphalopathie hépatique par lactulose si besoin	1
Examens complémentaires : groupage ABO et Rhésus, recherche d'agglutinines irrégulières, gazométrie artérielle, ionogramme sanguin, troponine Ic ou T, bilan hépatique (bilirubine, ASAT, ALAT, PAL, γGT), bilan de coagulation (notamment TP-INR), électrocardiogramme, hémocultures, examen cytobactériologique des urines et ponction d'ascite pour exploration bactériologique	3
Surveillance clinique rapprochée : pression artérielle, fréquence cardiaque, température, conscience (encéphalopathie), diurèse horaire, nombre de solutés macromoléculaires puis de culots globulaires transfusés pour rétablir un état hémodynamique correct	3
Surveillance paraclinique : numération-formule sanguine, hémoglobine, hématocrite	1

*\* En prévention des complications infectieuses liées à la translocation bactérienne, chez les malades cirrhotiques qui saignent.*

*La pose d'une sonde gastrique avec lavages réguliers à l'eau froide jusqu'à obtention d'un liquide clair n'est plus recommandée.*

#### **QUESTION N° 4**

**10points**

Traitement endoscopique lors de la fibroscopie Osogastroduodénale :

2

- ligature élastique
- sclérose

4

4

#### **QUESTION N° 5**

**15points**

Poursuite du traitement vasoactif

3

« Shunt » portocave intrahépatique par voie transjugulaire (TIPS) en radiologie interventionnelle

3

Embolisation par radiologue

3

Intervention chirurgicale (dérivation portocave, transection Osophagienne)

3

Sonde de tamponnement de Blackmore à réserver aux hémorragies cataclysmiques non contrôlées, en cas d'échec des traitements médicaux en attendant un autre geste thérapeutique

3

#### **QUESTION N° 6**

**15points**

Prévention d'une nouvelle rupture de varices Osophagiennes :

- traitement endoscopique (sclérose ou surtout ligature des varices)
- traitement médicamenteux (bêtabloquants non cardiosélectifs)
- méthode radiologique : « shunt » portocave
- traitement chirurgical : anastomose portocave
- en cas de sevrage de la consommation alcoolique, discuter la transplantation hépatique

3

3

3

3

3

Retour au début

#### **RÉFÉRENCE**

Haute Autorité de santé (2007) : Prise en charge des complications chez les malades atteints de cirrhose.

#### **OBJECTIF PÉDAGOGIQUE**

N° 205 : Hémorragie digestive.

#### **DIFFICULTÉ**



## Cas Clinique N° 14

Vous êtes interne de garde aux urgences et une infirmière du service de médecine vous appelle à 21 h en vous demandant de vous rendre le plus rapidement possible dans le service car un patient fait un malaise grave.

Lorsque vous arrivez dans la chambre du patient, vous êtes face à un homme de 72 ans, conscient mais agité, angoissé ; il est pâle et se plaint de difficultés respiratoires. Les constantes prises par l'infirmière révèlent une pression artérielle à 70/30 mmHg, une fréquence cardiaque à 150 battements par minute. Le patient est subfébrile à 37,8 °C. L'ECG réalisé par l'infirmière montre des extrasystoles ventriculaires, et des troubles de la repolarisation dans les dérivations précordiales.

L'infirmière vous apprend les éléments suivants :

- le patient a été hospitalisé pour une infection respiratoire ;
- le malaise serait survenu au décours d'un soin ayant comporté la pose d'une sonde urinaire ;
- le patient venait de prendre les médicaments prescrits à la contre-visite du soir, dont de l'aténolol (Ténormine®) en raison d'une hypertension artérielle et l'association amoxicilline-acide clavulanique (Augmentin®) ;
- le malaise a été précédé de sensations de brûlures et de démangeaisons diffuses.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quel est le diagnostic le plus probable ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quels sont les examens paracliniques que vous jugez nécessaires pour étayer immédiatement votre diagnostic et votre conduite à tenir ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quels sont les autres diagnostics à éliminer ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Donnez la définition des mots suivants : anaphylaxie, histaminolibération non spécifique, réaction anaphylactoïde, atopie.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quels peuvent être les agents à l'origine des manifestations cliniques dans le cas de votre malade ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

Citez des facteurs de risque d'allergie au latex.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 7

Quels sont les 4 stades cliniques de gravité d'une réaction anaphylactique et dans quel stade classeriez-vous votre malade ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 8

Quels sont les examens biologiques du diagnostic de certitude ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 9

Quels vont être les médicaments que vous allez utiliser pour traiter ce patient ? Vous donnerez également leur posologie.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 10

Si vous utilisez des solutés de remplissage pour le traitement, quels seront-ils et à quelle posologie les utiliserez-vous ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1 5points

Choc anaphylactique 4

Aggravé par la prise de bêtabloquants 1

*On parle de réaction anaphylactoïde tant que le mécanisme immunoallergique n'a pu être formellement prouvé.*

#### QUESTION N° 2 5points

Aucun examen n'est indispensable en urgence 5

#### QUESTION N° 3 10points

Choc septique 5

Odème angioneurotique acquis ou héréditaire (déficit en C1-estérase) 5

#### QUESTION N° 4 20points

##### *Anaphylaxie*

Réponse immunitaire spécifique 2

Principalement induite par les anticorps de type IgE 1

Hypersensibilité immédiate 1

Produisant une dégranulation des mastocytes et des basophiles 1

##### *Histaminolibération non spécifique*

Action pharmacologique d'un médicament 1

Par exemple, atracurium, mivacurium, vancomycine, morphine, codéine, péthidine, propofol, PCI peuvent se fixer sur les mastocytes et les basophiles et induire une libération d'histamine 1

Elle est modulée par :

• la vitesse d'injection 0,5

• la concentration du médicament administré 0,5

• ainsi que par l'aptitude du patient à libérer de l'histamine 1

Les symptômes cliniques miment une réaction anaphylactique 0,5

Ce n'est pas une réaction immunologique 0,5

##### *Réaction anaphylactoïde*

Manifestations cliniques immédiates 0,5

Avant toute investigation allergologique 1

Sans préjuger du mécanisme déclenchant	1
Manifestations cliniques dont les investigations allergologiques n'ont pas fait la preuve d'un mécanisme immunologique	2,5
<i>Atopie</i>	
Susceptibilité anormale d'un organisme à synthétiser des IgE spécifiques :	2
• contre des antigènes naturels de l'environnement (protéines animales ou végétales)	1
• dont le contact est réalisé par les voies naturelles (contacts cutanés et muqueux)	1
Elle est suspectée à l'interrogatoire par l'existence d'une dermatite atopique, d'un asthme infantile, ou d'une rhinite	1

### **QUESTION N° 5      5points**

Latex                                      2,5

Antibiotique                              2,5

## **ALLERGIE AU LATEX**

*2<sup>e</sup> cause d'accident périanesthésique (16,5 % des cas publiés)*

*50 % d'allergie croisée 50/250 protéines de la sève d' Hevea brasiliensis potentiellement allergisante :*

• *Hev b6 (prohévéine) }*

• *Hev b6.1 (hévéine)*

*allergènes majeurs*

• *Hev b5*

• *Hev b1 (facteur d'élongation du latex) }* *allergènes chez spina bifida*

• *Hev b3 (facteur hydrophobe)*

• *Hev b2 } • Hev b6.1 (hévéine)*

• *Hev b5*

• *Hev b8 (profilines) : impliquée dans réactions croisées avec pollens de graminées*

• *Hev b7 (palatin like protéine) : reconnue par les IgE des personnels de santé*

*allergiques au latex*

*impliquées dans réactions croisées des fruits avec d'autres*

*protéines. Latex fruit syndrome : banane, kiwi, châtaigne, avocat, sarrasin*

## AUTRES ALLERGÈNES

Curares (1<sup>re</sup> cause d'accidents anaphylactiques périanesthésiques) :

- *ion ammonium quaternaire ou tertiaire → réactivité croisée*
- *réactivité croisée présente dans 70 % des allergies aux curares*
- *30 % des cas : réaction au curare lors de la 1<sup>re</sup> administration (sensibilisation préalable)*

Anesthésiques locaux :

- *réactions croisées liées en fait à la présence commune de conservateurs des solutions anesthésiques (méthylparaben, paraben, métabisulfite de Na)*
- *conservateurs absents actuellement des solutés anesthésiques sauf solutions adrénalinées (métabisulfite de Na)*
- *AL groupe esters : acide para-aminobenzoïque commun → pas de changement possible entre molécules*
- *AL du groupe amine : molécule elle-même allergisante → possibilité de changement de molécule*

Substances responsables d'anaphylaxie périanesthésique :

- *curares = 62 % des cas publiés (2 880 cas)*
- *latex = 16,5 %*
- *hypnotiques = 7,4 %*
- *ATB = 4,7 %*
- *solutés de remplissage = 3,6 % (GFM dans 93 % des cas)*
- *extrême rareté des AL : 29 cas publiés depuis plus de 20 ans*



## QUESTION N° 6

5points

Enfants multiopérés et notamment pour <i>spina bifida</i> , myéloméningocèle (risque de sensibilisation = 40-50 %)	1
Professionnels de santé qui ont une exposition importante au latex (risque de sensibilisation = 10 %, 15,8 % chez les anesthésistes)	1
Exposition professionnelle au latex	1
Manifestations cliniques à certains fruits et végétaux : avocat, kiwi, banane, châtaigne, sarrasin, noix, melon, ananas	2

## QUESTION N° 7

18points

Stade 1 : signes cutanéomuqueux généralisés :	1
• érythème, urticaire	1,5
Souvent 1 <sup>ers</sup> signes d'appel, parfois prodromes (brûlures, picotements). Régions riches en mastocytes (face, cou, thorax).	
Stade 2 : atteinte multiviscérale modérée :	1
• signes cutanéomuqueux	1
• hypotension et tachycardie inhabituelles	1,5
• hyperréactivité bronchique (toux, difficulté ventilatoire)	1,5
Stade 3 : atteinte multiviscérale sévère menaçant la vie et imposant une thérapeutique spécifique :	1
• collapsus	1
• tachycardie ou bradycardie	1
• troubles du rythme cardiaque	1
• bronchospasme	1
• les signes cutanés peuvent être absents ou n'apparaître qu'après la remontée tensionnelle	1,5
Stade 4 : arrêt circulatoire et/ou respiratoire	2
Notre patient est au stade 3 de l'anaphylaxie	2

## SIGNES CARDIOVASCULAIRES

*Trois phases :*

- 1. choc hyperkinétique initial : effondrement des résistances vasculaires systémiques, vasodilatation artériolaire précapillaire*
- 2. vasodilatation système veineux capacitif (risque arrêt cardiaque hypovolémique)*
- 3. choc hypokinétique hypovolémique secondaire*

**QUESTION N° 8**

**8points**

1 tube sec de 7 mL et 1 tube EDTA :

- transmis au laboratoire dans les 2 heures
- ou stockage au réfrigérateur à 4 °C, 12 h au maximum

Tryptase sérique > 25 mg/L

2

Histamine plasmatique augmentée (faux négatifs chez femme enceinte et patients recevant de fortes doses d'héparine lors des CEC)

2

IgE spécifiques (latex, ions ammonium quaternaires pour curares)

2

Tests cutanés spécifiques (6 semaines après l'accident initial) :

1

- attention aux antihistaminiques !
- réalisation et dilutions seuils standardisées
- technique *prick test* (latex) ou IDR pour réactions croisées (curares)
- test de réintroduction (limité au latex et AL)

1

**DIFFÉRENTS MÉDIATEURS LIBÉRÉS**

*1. Histamine : principal médiateur*

*Action par différents récepteurs (H1, H2, H3) de répartition variable dans l'organisme, avec différents effets :*

*• vasodilatation, hypotension } relaxation myocytes lisses • augmentation perméabilité vasculaire • bronchoconstriction } contraction myocytes lisses • manifestations digestives • stimulation terminaisons thermoalgiques → sensations de chaleur, froid, douleur, dysesthésies*

*Récepteurs H1 → BAV, inotrope négatif, vasoconstriction coronaire*

*Récepteurs H2 → hyperexcitabilité, inotrope positif, vasodilatation coronaire*

*Récepteurs H3 → inhibition libération noradrénaline*

*2. PGD2 par mastocytes, TXA2 par plaquettes*

*Vasodilatation, perméabilité vasculaire, agrégation plaquettaire, prurit*

*3. Leucotriènes*

*Bronchoconstriction, vasoconstriction coronaire, inotrope négatif*

**QUESTION N° 9****16points**

Adrénaline IV :

2

- par titration, toutes les 1 à 2 min, en fonction du grade, à renouveler jusqu'à obtention d'une hémodynamique correcte :

2

- grade I : pas d'adrénaline

- grade II : bolus de 10 à 20 g

- grade III : bolus de 100 à 200 g

1

- grade IV : bolus de 1 mg toutes les 1 à 2 min puis 5 mg à partir de la 3<sup>e</sup> injection, à renouveler associé aux mesures habituelles de réanimation d'une inefficacité cardiocirculatoire

1

- les doses d'adrénaline peuvent être augmentées rapidement et relayées par l'adrénaline en perfusion continue, à partir de  $0,05 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$  jusqu'à obtention d'une hémodynamique correcte

2

- patient traité par bêtabloquant :

- augmenter la posologie d'adrénaline

1

- si inefficacité de l'adrénaline : glucagon (Glucagen®), 1 à 2 mg IVD, à renouveler toutes les 5 minutes

1

- collapsus cardiovasculaire réfractaire à l'adrénaline : noradrénaline ( $0,1 \text{ g/kg/min}$ )

2

Hémisuccinate d'hydrocortisone :

1

- 200 mg par voie intraveineuse toutes les 6 heures

1

- les corticoïdes peuvent atténuer les manifestations retardées

Traitement du bronchospasme

2

*La tachycardie ne contre-indique pas l'utilisation d'adrénaline.*

**QUESTION N° 10****8points**

Contre-indication des dextrans

2

Contre-indication des gélatines fluides

2

Cristalloïdes isotoniques (30 mL/kg)

2

puis éventuellement amidons (30 mL/kg)

2

[Retour au début](#)

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 113 : Allergies et hypersensibilités chez l'enfant et l'adulte : aspects épidémiologiques, diagnostiques et principes de traitement.

Objectif secondaire :

N° 200 : État de choc.

## DIFFICULTÉ

1/3

## Cas Clinique N° 15

Vous voyez un homme de 47 ans amené par sa famille pour diarrhée profuse, 24 heures après son départ de Djibouti où sévit une épidémie de choléra.

Le faciès est altéré, il existe une persistance du pli cutané, la langue est rose, la tension artérielle est à 65/45 mmHg, la fréquence respiratoire à 30/min, la saturation en oxygène à 96 %, la température à 37,5 °C. Le ionogramme plasmatique montre : natrémie = 140 mmol/L, kaliémie = 2,9 mmol/L, chlorémie = 115 mmol/L,  $\text{HCO}_3^-$  = 15 mmol/L, protéinémie = 100 g/L, urée = 19 mmol/L, créatininémie = 280  $\mu\text{mol/L}$ .

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

À quelle cause attribuez-vous la diarrhée ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Citez l'agent du choléra et les grandes lignes de son épidémiologie.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Identifiez les troubles hydroélectrolytiques.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Identifiez le trouble de l'équilibre acidobasique.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Comment pourriez-vous le confirmer ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

Donnez votre conduite à tenir durant les premières 24 heures.

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

15points

Cause infectieuse en priorité :

2

- épidémie de choléra

2

- autres causes de diarrhées entérotoxiques : *Escherichia coli*, *Clostridium difficile*, *Staphylococcus aureus*

2

- diarrhées à germes entéro-invasifs : *Shigella*, *Salmonella*, *Yersinia enterocolitica*, *Campylobacter jejuni*

2

- diarrhée virale (rotavirus et virus Norwalk)

2

- parasitose digestive

2

- toxi-infection alimentaire

2

Autres causes (iatrogènes, fonctionnelles, malabsorption, maladie inflammatoire de l'intestin, tumeur, diarrhée endocrinienne ou neurologique) peu probables dans ce contexte

1

#### CHOLÉRA

*Diarrhée très liquide (perte jusqu'à 1 litre par heure !) : les selles apparaissent « eau de riz ». L'observation de sang ou de pus dans les selles doit faire évoquer un autre diagnostic (Salmonella, Shigella, Campylobacter...). De même, la fièvre, le malaise général et la douleur abdominale ne sont pas habituellement observés lors du choléra et doivent orienter vers d'autres étiologies.*

*Les selles dans le cas du choléra ne présentent pas d'odeur.*

Examen du patient :

- *état mental : irritabilité, confusion, somnolence ou léthargie constituent des signes correspondant à une déshydratation importante ;*
- *peser le patient pour évaluer la perte de poids (quelquefois plus de 10 % du poids du corps en moins d'une semaine) ;*
- *si fièvre : évoquer une autre étiologie.*

*Facteurs prédisposants : les sujets du groupe sanguin O ont 5 à 9 fois plus de risques de*

développer un choléra grave que les sujets d'autres groupes. Lors de l'interrogatoire, bien demander au patient s'il est du groupe O.

## QUESTION N° 2

15points

L'agent du choléra est <i>Vibrio cholerae</i>	4
Il en existe deux biotypes : biotype classique et biotype El Tor	1
Le choléra évolue sur un mode endémique en Inde, et endémo-épidémique dans les régions intertropicales	1
L'homme est le réservoir principal de germes	2
Le vibron est présent 6 à 10 jours chez les sujets malades	2
Il peut exister des porteurs chroniques de vibron	1
<i>Vibrio cholerae</i> est transmis essentiellement par contact direct interhumain (mains, contamination alimentaire ou hydrique)	2
Il est très contagieux	1
<i>Vibrio cholerae</i> peut persister 2 semaines dans les eaux salées	1

À côté du sérotype historique O1 apparaît depuis quelques années un autre sérotype, le sérotype O139, que l'on appelle sérotype Bengale et qui reproduit exactement le même type d'infection que le sérotype O1. Ce nouveau sérotype a été signalé pour la première fois en Inde et au Bangladesh en 1992 et s'est manifesté beaucoup dans 11 pays asiatiques ; 120 000 cas ont été signalés en Afrique en 2000.

## Transmission

L'homme est à la fois l'hôte et le réservoir du germe ; les personnes saines, légèrement malades ou convalescentes jouent un grand rôle dans la transmission de la maladie.

La bactérie aime le pH alcalin (c'est d'ailleurs sur ce principe qu'on l'isole : « eau peptonée alcaline ») : lorsque le liquide gastrique a un pH neutre ou alcalin, 10<sup>3</sup> vibrions suffisent à coloniser l'intestin grêle. Lorsque l'acidité gastrique est normale, des quantités plus importantes de germes sont nécessaires.

## QUESTION N° 3

20points

Déshydratation extracellulaire (contexte, collapsus et hyperprotéinémie)	15
Hypokaliémie	5

## QUESTION N° 4

15points

Acidose métabolique à trou anionique plasmatique (TA) normal	10
TA : $140 - (115 + 15) = 10$ mmol/L	5

## QUESTION N° 5

5points

La gazométrie préciserait le pH et le degré de compensation respiratoire 5

**QUESTION N° 6** **30points**

Hospitalisation en urgence	1
Voie veineuse périphérique, sonde urinaire	1
Isolement du patient	2
Pas de contact manuel avec le patient et ses déjections (sonde rectale)	1
Décontamination des selles et des vomissements	1
Linge, matériel à usage unique	1
Déclaration aux autorités (DDASS, enquête épidémiologique)	2
Correction de la déshydratation par soluté sodé isotonique : NaCl 9 % (5 à 6 L/24 h par voie veineuse périphérique)	4
Correction de l'hypokaliémie par adjonction de KCl aux perfusions	3
Correction du déficit bicarbonaté par bicarbonate de sodium à 14 % : 1 à 2 L durant les premières 24 heures	3
Sous surveillance :	
• hémodynamique et respiratoire	1
• de la diurèse horaire, de l'urée et de la créatininémie	1
• des troubles hydroélectrolytiques et acidobasiques	1
En cas d'aggravation de l'insuffisance rénale : épuration extrarénale	1
Isolement de l'agent pathogène (coproculture)	1
Antibiothérapie : tétracycline, cotrimoxazole, fluoroquinolones, ou macrolides	4
Dépistage des sujets porteurs (entourage)	2

**TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE**

*Les traitements oraux permettent de diminuer la durée de l'infection ; tétracycline et doxycycline constituent des antibiotiques de choix chez les adultes.*

*Chez les jeunes enfants ou en cas de résistance aux antibiotiques, le triméthoprim-sulfaméthoxazole ou l'érythromycine sont des médicaments de choix.*

*En cas de résistance aux antibiotiques, l'alternative est représentée par les quinolones (ciprofloxacine, ofloxacine ou péfloxacine). La furazolidone (Furoxane®) est utilisable chez la femme enceinte et recommandée par l'OMS (molécule non disponible en France).*

*Le choléra est dû à la sécrétion de la toxine cholérique. Le mode d'action de cette toxine consiste à stimuler l'action de l'adénylcyclase, une enzyme qui convertit l'ATP en AMP cyclique. L'AMP cyclique stimule la sécrétion d'ion chlorure et est responsable d'une fuite importante de liquide. Un médicament qui bloque l'adénylcyclase permettra également de*



*bloquer l'effet de la toxine cholérique.*

Retour au début

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

N° 102 : Pathologie infectieuse chez les migrants.

N° 302 : Diarrhée aiguë chez l'enfant et chez l'adulte (avec le traitement).

## DIFFICULTÉ

2/3

## Cas Clinique N° 16

Une femme de 84 ans est vue dans le cadre de l'urgence pour apparition brutale d'une dyspnée de repos. L'interrogatoire de la famille nous apprend qu'elle présente une asthénie progressive depuis un mois avec orthopnée. À l'examen, la tension artérielle est à 190/110 mmHg, la fréquence cardiaque à 120/min, le pouls irrégulier. Il existe une discrète cyanose des extrémités et des râles crépitants fins prédominant aux deux bases.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Décrire l'équation de Starling qui régit les débits liquidiens transvasculaires.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Citez les trois troubles cardiovasculaires que cette patiente présente probablement.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Détaillez la conduite à tenir diagnostique durant les deux premières heures.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Détaillez la conduite à tenir thérapeutique durant les deux premières heures.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quelles sont les étiologies de l'Odème aigu du poumon cardiogénique ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

Donnez les facteurs favorisant l'Odème aigu du poumon cardiogénique.

Afficher la réponse

## Réponses

### QUESTION N° 1

10points

Les débits liquidiens transvasculaires sont régis, à travers la membrane vasculaire, par l'équation de Starling :

$$Q_f = [K (P_{cap} - P_{int})] - [K_p (\Pi_{cap} - \Pi_{int})]$$

5

Où :

- K est le coefficient de perméabilité hydraulique 1,5
- $P_{cap}$  et  $P_{int}$  les pressions hydrostatiques dans les espaces capillaires et interstitiels 1
- $\Pi_{cap}$  et  $\Pi_{int}$  les pressions oncotiques correspondantes 1
- et p le coefficient de réflexion, qui traduit l'efficacité de la membrane à empêcher le transfert des solutés par comparaison à celui de l'eau 1,5

*Dans l'Odème pulmonaire, la vitesse d'apparition et l'importance du phénomène transsudatif dépassent les capacités d'évacuation du filtre transvasculaire hors du poumon par la circulation lymphatique. Dans l'OAP cardiogénique, l'augmentation de la pression hydrostatique capillaire moyenne dépasse 25 à 30 mmHg (elle est en fait très hétérogène, variant en hauteur dans le poumon, étant plus élevée à la base), d'où une augmentation de liquide dans l'interstitium. À l'opposé, l'Odème non cardiogénique (également appelé Odème lésionnel) est essentiellement dû à une lésion de la membrane alvéolocapillaire.*

### QUESTION N° 2

20points

- |  |   |
|--|---|
| OAP cardiogénique                              | 8 |
| Hypertension artérielle                        | 6 |
| Arythmie complète par fibrillation auriculaire | 6 |

### QUESTION N° 3

20points

L'examen recherchera un souffle cardiaque ou des signes d'insuffisance cardiaque (galop, insuffisance ventriculaire droite) 2

Le cliché thoracique de face : 2

- recherchera des opacités nuageuses 1
- dans lesquelles est souvent visible un bronchogramme aérien 1

Ces images prédominent dans les régions périhilaires de façon symétrique, respectant les sommets et les bases 1

Les lignes septales de Kerley correspondent à l'élargissement des septa interlobulaires par l'Odème 1

Un comblement du cul-de-sac diaphragmatique traduit l'accumulation de

l'Odème dans l'espace sous-pleural	0,5
L'étude des gaz du sang artériels mettra en évidence une hypoxémie avec le plus souvent une hypocapnie. Une hypercapnie est péjorative. Elle peut entraîner une acidose souvent mixte en raison de l'acidose lactique entraînée par l'hypoxie tissulaire	2
L'étude échocardiographique	2
peut mettre en évidence une dysfonction systolique avec ventricule gauche dilaté et hypokinétique, ou une sténose mitrale serrée	1
Il peut également s'agir d'une insuffisance cardiaque à fonction systolique conservée : l'analyse du flux transmitral peut aider au diagnostic*	1
Des prélèvements sanguins pourront être pratiqués pour chercher un facteur favorisant ou préciser l'étiologie de la dyspnée :	
• ionogramme sanguin avec créatinine et urée	1
• CRP	0,5
• numération-formule, plaquettes	0,5
• dosage du <i>Brain Natriuretic Peptide</i> (BNP) : la valeur prédictive positive est de 83 % (taux supérieur à 100 pmol/mL), et la valeur prédictive négative est de 96 % (taux inférieur à 50 pmol/mL) pour une dyspnée d'origine cardiaque	1
• troponine I	1
Réalisation d'un ECG	1,5

#### QUESTION N° 4

**30points**

##### *Traitement urgent*

Des mesures simples sont toujours indiquées :

- mise du patient en position assise 1
- obtention rapide d'une voie veineuse 1
- oxygénothérapie 1

Oxygénothérapie à fort débit (6 à 10 L/min) par sonde nasale ou masque à haute concentration : 1

• la ventilation au masque en pression positive (CPAP) peut améliorer l'oxygénation mais expose à d'éventuelles complications : barotraumatisme, nécroses cutanées, distension gastrique, inhalation bronchique 1

• une intubation orotrachéale pour pratiquer une ventilation mécanique est rarement nécessaire 1

Diurétiques de l'anse (furosémide : 20 à 40 mg, ou bumétamide : 2 à 4 mg), par voie intraveineuse, à répéter éventuellement au bout de 15 minutes en l'absence d'amélioration 5

Les vasodilatateurs veineux sont largement indiqués : dérivés nitrés en intraveineux continu, éventuellement précédés d'une administration par voie sublinguale (Natirose®) ou translinguale (Natispray®). Les posologies utilisées 5

de nitroglycérine sont de l'ordre de 1 à 3 mg/h et celles d'isosorbide dinitrate de l'ordre de 2,5 à 7,5 mg/h. On peut également utiliser la linsidomine IV

Des vasodilatateurs mixtes peuvent être également utilisés (nitroprussiate de sodium, urapidil) 3

Des vasodilatateurs artériels peuvent être utilisés en cas d'hypertension artérielle, en particulier la nicardipine en continu 2

Les inotropes positifs (dobutamine) ne seront pas ici utilisés car il existe une hypertension artérielle 2

En revanche, un inhibiteur des phosphodiesterases (milrinone ou enoximone) pourra être utilisé en cas d'hypokinésie marquée 2

D'autres thérapeutiques sont plus rarement utilisées :

• morphine : 0,5 à 1 mg IV 1

• saignées 1

• digoxine ou amiodarone en cas de fibrillation auriculaire à réponse rapide 1

Surveillance de l'efficacité et de la tolérance du traitement 2

*L'élévation de la pression atriale gauche se traduit en effet par une augmentation de vitesse de l'onde E de remplissage protodiastolique rapide, supérieure à 1,5 m/s, et dont la décroissance est raccourcie : un temps de décroissance de l'onde E inférieur à 140 ms est très souvent associé à des pressions capillaires pulmonaires supérieures à 20 mmHg.*

## QUESTION N° 5 10points

L'élévation de la pression capillaire pulmonaire 0,5

est le reflet habituel d'une élévation de la pression atriale gauche 0,5

Certaines insuffisances cardiaques gauches ne sont pas dues à une insuffisance ventriculaire gauche : il s'agit des rétrécissements mitraux ou plus rarement des myxomes occlusifs de l'oreillette gauche 1

Dans la plupart des cas, l'OAP complice une insuffisance ventriculaire gauche : 1

• avec dysfonction diastolique 2

• d'origine ischémique 1

• hypertensive 1

• ou valvulaire (insuffisance mitrale, insuffisance aortique, sténose aortique, dysfonction de prothèse valvulaire) 1

Il peut également s'agir de :

• cardiomyopathies primitives : 0,5

• hypertrophiques 0,5

• ou de troubles du rythme, au premier rang desquels figure la fibrillation auriculaire 0,5

Un OAP peut également survenir en cas d'embolie pulmonaire

0,5

## QUESTION N° 6

10points

L'OAP est très souvent déclenché par un phénomène intercurrent qu'il importe de rechercher systématiquement, notamment si la fonction systolique du ventricule gauche apparaît relativement conservée :

- fièvre 1
- surcharge hydrosodée 2
- prise de corticoïdes ou d'AINS 2
- poussées ischémiques ou hypertensives 2
- anémie 2
- prise de bêtabloquant chez l'insuffisant cardiaque 1

Retour au début

## RÉFÉRENCES

Komadja M, Forette F, Aupetit JF, Bénétos A, Berrut G, Emeriau JP *et al.*  
Recommandations pour le diagnostic et la prise en charge de l'insuffisance cardiaque du sujet âgé. Arch Mal Coeur Vaiss 2004 ; 97 : 803-10.

L'Her E, Goetghebeur D, Duquesne F. Prise en charge initiale d'un Odème pulmonaire cardiogénique du sujet âgé. Réanimation 2004 ; 13 : 516-22.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 198 : Dyspnée aiguë et chronique.

Objectifs secondaires :

N° 176 : Prescription et surveillance des diurétiques.

N° 130 : Hypertension artérielle de l'adulte.

N° 250 : Insuffisance cardiaque de l'adulte.

N° 236 : Fibrillation auriculaire.

## DIFFICULTÉ

## Cas Clinique N° 17

Vous recevez aux urgences une jeune fille de 18 ans, amenée par sa famille pour un tableau neurologique fébrile, avec coma Glasgow 5, sans signe de focalisation. La température est à 41 °C.

La pression artérielle est à 80/50 mmHg, la fréquence cardiaque est à 140 bpm.

La patiente présente une tachypnée superficielle avec SpO<sub>2</sub> à 90 %.

L'interrogatoire de la famille est très difficile compte tenu de la barrière linguistique (origine roumaine), mais on vous dit que cette jeune fille aurait pris presque deux boîtes d'aspirine (environ 35 comprimés) depuis 3 jours pour une rage de dents intense.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quelle est votre attitude thérapeutique initiale ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quels sont les signes cliniques présents chez cette patiente compatibles avec une intoxication à l'aspirine ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quelles autres manifestations essayez-vous de faire préciser à la famille ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quel bilan paraclinique réalisez-vous en urgence ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Vous recevez les premiers résultats des examens demandés :

- le bilan d'imagerie retrouve uniquement une hépatomégalie modérée ;
- NFS : globules blancs = 19,90 G/L, globules rouges = 3,66 T/L, hémoglobine = 107 g/L, plaquettes : 82 G/L ;
- ionogramme sanguin : sodium = 133,9 mmol/L, potassium = 3,70 mmol/L, chlorures : 112 mmol/L, bicarbonates : 16,0 mmol/L, protéines : 63 g/L, urée = 5,0 mmol/L, créatinine = 85 mol/L, glucose = 2,7 mmol/L, albumine = 32 g/L, bilirubine totale = 59 mol/L, bilirubine conjuguée = 44 mol/L, ASAT = 7 609 UI/L, ALAT : 6 590 UI/L, phosphatases alcalines = 137 UI/L,  $\gamma$ GT = 35 UI/L ;
- bilan de coagulation : TCA = 49 s, TP = 10 %, fibrinogène = 1 g/L, facteur II : 28 %, facteur V = 11 %, facteur VII < 10 % ;
- bilan toxicologie : salicylémie = négative, paracétamolémie = 293 mg/L ;
- le reste de votre bilan est sans particularité.

Quel est votre diagnostic ? Justifiez. Comment adaptez-vous le traitement ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

Votre traitement a été efficace. Cinq jours après son admission en réanimation, l'état de la patiente est globalement satisfaisant en dehors d'une fièvre oscillante autour de 38,5 °C. Quels examens demandez-vous et pourquoi ?

Afficher la réponse

Retour au début

## Réponses

### QUESTION N° 1

**20points**

Urgence médicale	1
Pronostic vital engagé	1
Pose de 2 voies veineuses de bon calibre	1
Intubation oro-trachéale*	4
Ventilation mécanique	2
Rééquilibration hydroélectrolytique	1
Traitement de l'hypotension :	
• remplissage vasculaire par des macromolécules	1



• si l'hypotension est réfractaire à l'expansion volémique : amines vasopressives type noradrénaline	1
Lutte contre l'hyperthermie :	
• antipyrétiques	1
• glaçage	1
Antibiothérapie probabiliste, par voie intraveineuse, multiple, synergique, à fortes doses, à bonne diffusion intracérébrale, à débiter immédiatement après les prélèvements bactériologiques et la ponction lombaire, sans en attendre les résultats, secondairement adaptée**	4
Antiviral : aciclovir	1
Surveillance :	
• scope ECG, pression artérielle, fréquence cardiaque, SpO <sub>2</sub>	0,5
• état de conscience, score de Glasgow, pupilles, diurèse (sondage urinaire)	0,5
0 à la question si pas d'intubation orotrachéale.	

*\* L'intubation orotrachéale et la ventilation mécanique sont ici indiscutables compte tenu de l'état de conscience (score de Glasgow < 8) et de la défaillance ventilatoire associant tachypnée et saturation limite.*

*\*\* Une antibiothérapie large, associant au moins trois molécules différentes, passant la barrière méningée, doit être débutée rapidement dès la réalisation de la ponction lombaire et des hémocultures, dans l'hypothèse d'une méningite bactérienne. Il faudra également associer de l'aciclovir dans l'hypothèse d'une méningoencéphalite herpétique.*

## QUESTION N° 2

10points

Les signes présents chez la patiente, compatibles avec une intoxication à l'aspirine sont :

- |                  |   |
|------------------|---|
| • le coma        | 4 |
| • la dyspnée     | 3 |
| • l'hyperthermie | 3 |

## QUESTION N° 3

10points

Les autres signes évocateurs à rechercher sont :

- |  |   |
|--|---|
| • des troubles neurosensoriels : céphalées, vertiges, hypoacousie, acouphènes, troubles visuels, convulsions | 6 |
| • des troubles digestifs : épigastralgies, nausées, vomissements, hémorragies digestives mineures            | 4 |

## QUESTION N° 4

25points

Bilan biologique :

• numération-formule sanguine, plaquettes	0,5
• bilan de coagulation	0,5
• ionogramme sanguin, urée, créatinine	0,5
• phosphorémie, calcémie	0,5
• bilan hépatique : ASAT, ALAT, bilirubine totale et conjuguée, $\gamma$ GT, PAL, LDH	0,5
• amylasémie, lipasémie	0,5
• vitesse de sédimentation, protéine C réactive	0,5
• gaz du sang	0,5
• $\beta$ -hCG	1
Hémocultures répétées, aérobies/anaérobies, avant toute antibiothérapie	4
Tomodensitométrie cérébrale sans et avec injection de produit de contraste	4
Tomodensitométrie thoraco-abdominopelvienne avec injection de produit de contraste	2
Ponction lombaire après scanner	5
Bilan toxicologique recherchant les benzodiazépines, les tricycliques, les barbituriques, le méprobamate, dosage de la salicylémie et de la paracétamolémie, dosage de l'alcoolémie	4
Bandelette urinaire Phénistix®	1

*La bandelette urinaire permet une recherche qualitative : elle vire au violet en cas d'intoxication à l'aspirine.*

*Dans les cas d'intoxications médicamenteuses, le bilan toxicologique doit être large pour rechercher d'autres toxiques associés (notamment en cas d'intoxication médicamenteuse volontaire).*

## QUESTION N° 5

**25points**

Hépatite aiguë fulminante	5
Par intoxication accidentelle au paracétamol	4
Diagnostiquée devant :	
• une cytolyse hépatique :	1
- augmentation des transaminases	1
- cholestase associée	1
• une insuffisance hépatocellulaire :	1
- effondrement du complexe prothrombinique	1
- hypoglycémie	1
- diminution du fibrinogène	1

• une paracétamolémie élevée	1
On adapte le traitement de la manière suivante :	
• administration de N-acétylcystéine par voie intraveineuse*	4
• perfusion de plasma frais congelé en raison des troubles majeurs de la coagulation et des risques d'hémorragie	2
• adaptation du traitement antibiotique : antibiothérapie à large spectre, active sur les germes principaux en cause dans les infections de la sphère ORL.	1
Arrêt de l'aciclovir** après résultat de la PCR	
Si l'évolution clinique est défavorable, on envisagera de recourir :	
• à un système d'épuration hépatique (MARS)	0,5
• voire à une transplantation hépatique en urgence	0,5

*\* La N-acétylcystéine (NAC) est l'antidote du paracétamol. C'est un précurseur du glutathion qui neutralise le métabolite toxique du paracétamol.*

*La NAC peut être administrée soit par voie orale (Mucomyst®), soit par voie intraveineuse (Fluimucil®). La voie orale est utilisée si le patient est conscient, sans risque de fausses routes, et s'il n'a pas reçu au préalable de charbon activé. En effet, l'administration de charbon activé empêche ensuite l'absorption de la NAC par voie digestive.*

*Dans le cas présent, le lavage gastrique et l'administration de charbon activé ne sont pas indiqués, car la prise en charge est tardive, et la prise des comprimés de paracétamol s'est faite sur trois jours.*

*Les posologies du traitement intraveineux par NAC que l'on propose en cas d'intoxication au paracétamol sont :*

- une dose de charge : 150 mg/kg dans 250 mL de glucosé à 5 %, à passer en 30 minutes ;*
- puis 50 mg/kg dans 500 mL de glucosé à 5 %, à passer en 4 heures ;*
- puis 100 mg/kg dans 1 L de glucosé à 5 %, à passer en 16 heures.*

*\*\* La ponction lombaire étant normale (aspect, formule, examen direct), on peut éliminer une méningite bactérienne ou herpétique. Il paraît donc logique d'adapter l'antibiothérapie.*

*Il existe certes un processus infectieux, probablement d'origine ORL ou dentaire d'après ce que rapporte la famille.*

## QUESTION N° 6

**10points**

On recherche un foyer infectieux d'origine ORL

2

- radiographie des sinus
- incidence de Blondeau
- panoramique dentaire

1

1

1

On recherche également une endocardite infectieuse par une échographie cardiaque transthoracique et par voie transœsophagienne

4

On contrôle le foie et les voies biliaires par une échographie abdominale

1

[Retour au début](#)

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 66 : Thérapeutiques antalgiques, médicamenteuses et non médicamenteuses.

Objectif secondaire :

N° 230 : Coma non traumatique.

## DIFFICULTÉ

3/3

## Cas Clinique N° 18

Un patient de 71 ans sans cardiopathie connue est admis aux urgences pour fièvre et apparition d'une hémiparésie gauche. Alors qu'il était en bonne santé, il a commencé à présenter il y a 3 mois une fatigue avec perte d'appétit et myalgies. Il a perdu 7 kg et présente des sueurs nocturnes. Récemment, il a présenté du sang dans les selles.

L'examen physique retient un patient amaigri, une fièvre à 38,6 °C, une fréquence cardiaque à 96/min, une tension artérielle à 105/62 mmHg. Il présente quelques pétéchies conjonctivales. L'examen cardiovasculaire retient un rythme cardiaque régulier mais un souffle holosystolique 3/6 prédominant au niveau de l'apex et irradiant vers le creux axillaire. Il présente des hémorragies sous-unguéales et des nodules de 2 à 5 mm de diamètre sur les paumes des deux mains. La créatininémie est à 160 µmol/L. Il existe une hyperleucocytose à 11,4 G/L, avec 82 % de polynucléaires neutrophiles, et la protéine C réactive est à 80 mg/L.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quel est votre diagnostic ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Comment allez-vous le confirmer ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Citez les critères de Duke.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Citez les germes qui sont responsables de cette maladie et leur épidémiologie.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Décrivez les principes du traitement médical et de la prise en charge de ce patient.

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

Dans quels cas doit-on envisager un traitement chirurgical ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

10points

Le diagnostic suspecté est une endocardite infectieuse subaiguë :

- atteignant la valvule mitrale 4
- avec insuffisance mitrale 2
- et embolie cérébral 2

*Une endocardite infectieuse peut survenir en l'absence de valvulopathie.*

#### QUESTION N° 2

10points

Ce diagnostic sera confirmé par :

- la positivité d'au moins deux hémocultures 5
- une échocardiographie cardiaque 3

En cas d'échographie transthoracique négative, une échographie transœsophagienne sera demandée du fait de sa sensibilité plus élevée 2

#### QUESTION N° 3

30points

Il existe des critères majeurs et des critères mineurs.

##### *Critères majeurs*

Présence dans deux hémocultures différentes de micro-organismes communément rencontrés dans l'endocardite infectieuse 2

Évidence d'une atteinte de l'endocarde : 2

- échocardiographie montrant des signes d'endocardite infectieuse, à savoir : 2
  - masse intracardiaque animée de mouvements oscillants, implantée sur une valve ou située dans le courant d'un jet de régurgitation, cela en l'absence d'autre diagnostic anatomique 1

- abcès 1

- déhiscence partielle, nouvellement apparue, d'une prothèse valvulaire 1

- régurgitation valvulaire nouvellement apparue (l'augmentation ou la modification d'un souffle préexistant n'est pas suffisante) 2

### *Critères mineurs*

Prédisposition : atteinte cardiaque prédisposante, ou toxicomanie intraveineuse	1
Fièvre supérieure ou égale à 38 °C	1
Phénomènes vasculaires : embolie artérielle majeure, infarctus pulmonaires septiques, anévrisme mycotique, hémorragie intracrânienne, hémorragies conjonctivales, érythème de Janeway	2
Phénomènes immunologiques : glomérulonéphrite, nodosités d'Osler, taches de Roth, facteur rhumatoïde	2
Évidence microbiologique :	1
• hémoculture(s) positive(s) ne réunissant pas les critères majeurs ci-dessus (et à l'exclusion des cas où une seule culture est positive avec des staphylocoques coagulase négative ou des micro-organismes qui ne provoquent pas d'endocardite infectieuse)	2
• évidence sérologique d'une infection en évolution due à un micro-organisme pouvant provoquer une endocardite infectieuse	2
Échocardiographie compatible avec une endocardite infectieuse, mais ne réunissant pas les critères majeurs décrits ci-dessus	1
Dès lors, on retient :	
• une endocardite infectieuse certaine :	1
- s'il existe deux critères majeurs	0,5
- ou un critère majeur et trois critères mineurs	0,5
- ou cinq critères mineurs	0,5
• une endocardite infectieuse possible, si les données sont compatibles avec le diagnostic d'endocardite infectieuse, mais ne réunissant ni les critères d'endocardite infectieuse certaine, ni ceux d'endocardite infectieuse rejetée .	2
• une endocardite infectieuse rejetée :	1
- certitude acquise que les manifestations soupçonnées d'origine endocarditique sont liées à une autre cause	0,5
- disparition des manifestations soupçonnées d'origine endocarditique au terme de 4 jours ou moins de traitement antibiotique	0,5
- à l'examen anatomique (autopsique ou chirurgical), absence de lésions d'endocardite infectieuse après 4 jours ou moins de traitement antibiotique	0,5

### **QUESTION N° 4**

**20points**

Les streptocoques et entérocoques sont responsables de 57 à 63 % des endocardites infectieuses

1

Les streptocoques oraux auparavant appelés *viridans* (par opposition aux streptocoques pyogènes ou bêta-hémolytiques) comportent un grand nombre d'espèces commensales de la voie buccale et des voies respiratoires hautes de

1

l'homme

Les streptocoques d'origine digestive du groupe D sont responsables d'environ 20 % des endocardites infectieuses	1
<i>Streptococcus bovis</i> I, reclassifié comme <i>Streptococcus gallolyticus</i> , est l'espèce la plus souvent isolée	1
L'augmentation de leur prévalence peut être en rapport avec le vieillissement de la population et avec l'association étroite à une pathologie colique, en particulier tumorale	1
Chez ce patient ayant présenté une hémorragie digestive, il existe une haute probabilité de découvrir ce germe	1
Les streptocoques bêta-hémolytiques des groupes A, B, C et G sont isolés dans environ 4 à 5 % des cas	1
Les pneumocoques constituent une cause rare mais grave	0,5
Enfin il faut citer les streptocoques dits « déficients », qui ont été reclassifiés dans un nouveau genre appelé <i>Abiotropha</i>	0,5
De 17 à 30 % des endocardites infectieuses sont dues à <i>Staphylococcus aureus</i>	1
et surviennent préférentiellement chez les porteurs de prothèse, de cathéter intraveineux ou chez les toxicomanes	1
Les endocardites infectieuses dues au staphylocoque à coagulase négative surviennent dans 3 à 8 % des cas, essentiellement sur prothèse et rarement sur une valve native	1
Dans cette catégorie, on note essentiellement <i>S. epidermidis</i>	1
Mais <i>S. lugdunensis</i> est responsable de cas rares mais graves d'endocardite infectieuse sur valve native dont la mortalité en l'absence d'intervention est similaire à celle des endocardites infectieuses à <i>S. aureus</i>	1
Parmi les bactéries à développement intracellulaire obligatoire ou prédominant, on note <i>Chlamydia</i> , <i>Coxiella</i> et <i>Bartonella</i>	1
<i>Tropheryma whippelii</i> peut être observé au cours de l'évolution de la maladie de Whipple	1
Il faut citer les bactéries du groupe HACCEK : <i>Haemophilus</i> , <i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i> , <i>Cardiobacterium hominis</i> , <i>Capnocytophaga</i> , <i>Eikenella corrodens</i> et <i>Kingella kingae</i>	2
Ces micro-organismes sont caractérisés par une croissance parfois extrêmement lente <i>in vitro</i>	1
Parmi les autres germes, on compte les entérobactéries, corynébactéries, <i>Brucella</i> , <i>Peptococcus</i> , <i>Neisseria</i> , <i>Listeria</i> , microcoques, moraxelles	1
Les techniques de PCR ( <i>Polymerase Chain Reaction</i> ) utilisées sur le matériel prélevé lors des interventions chirurgicales ont réduit le nombre d'endocardites infectieuses à germe inconnu	1



## QUESTION N° 5

15points

Le traitement médical repose sur l'antibiothérapie :

- administrée par voie intraveineuse durant les premières semaines 2
- le choix des antibiotiques reposera sur l'antibiogramme et le germe isolé 1
- chez ce patient, une pénicilline pourrait être associée pendant 4 à 6 semaines à la gentamicine durant les deux premières semaines 2
- les dosages sériques de l'aminoside permettront d'ajuster la posologie et réduire la toxicité 1
- en cas d'allergie aux pénicillines, la vancomycine pourra être utilisée 1

La surveillance du traitement sera effectuée par : • un suivi de la température 0,5

- la négativation des hémocultures 0,5
- la disparition du syndrome inflammatoire biologique 0,5
- et les échocardiographies répétées 0,5

La recherche de la porte d'entrée sera effectuée dans tous les cas 2

Si *Streptococcus gallolyticus* est responsable, une coloscopie sera pratiquée à la recherche d'une tumeur colique 1

Dans tous les cas, le patient sera à risque de récurrence d'endocardite infectieuse 1

## QUESTION N° 6

15points

Le traitement chirurgical de la valvulopathie sera indiqué dans les cas suivants :

- défaillance cardiaque 1,5
- infections incontrôlables , (étiologie fongique, bactériémie persistante, traitement anti-infectieux inefficace) 3
- dysfonction d'une valve prothétique 3
- extension périvalvulaire de l'infection (désinsertion valvulaire, abcès, fistule, rupture, bloc auriculoventriculaire) 3
- apparition de deux accidents emboliques majeurs 3
- endocardite infectieuse dans les 60 jours suivant l'implantation d'une valve prothétique 1,5

Retour au début

## RÉFÉRENCE

Delahaye JP, Loire R, Delahaye F, Vandenesch F, Hoen S. Endocardite infectieuse. Encycl Méd Chir (Elsevier-Masson, Paris). Cardiologie 2000 ; 11-013-B-10.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 80 : Endocardite infectieuse.

Objectif secondaire :

N° 104 : Septicémie.

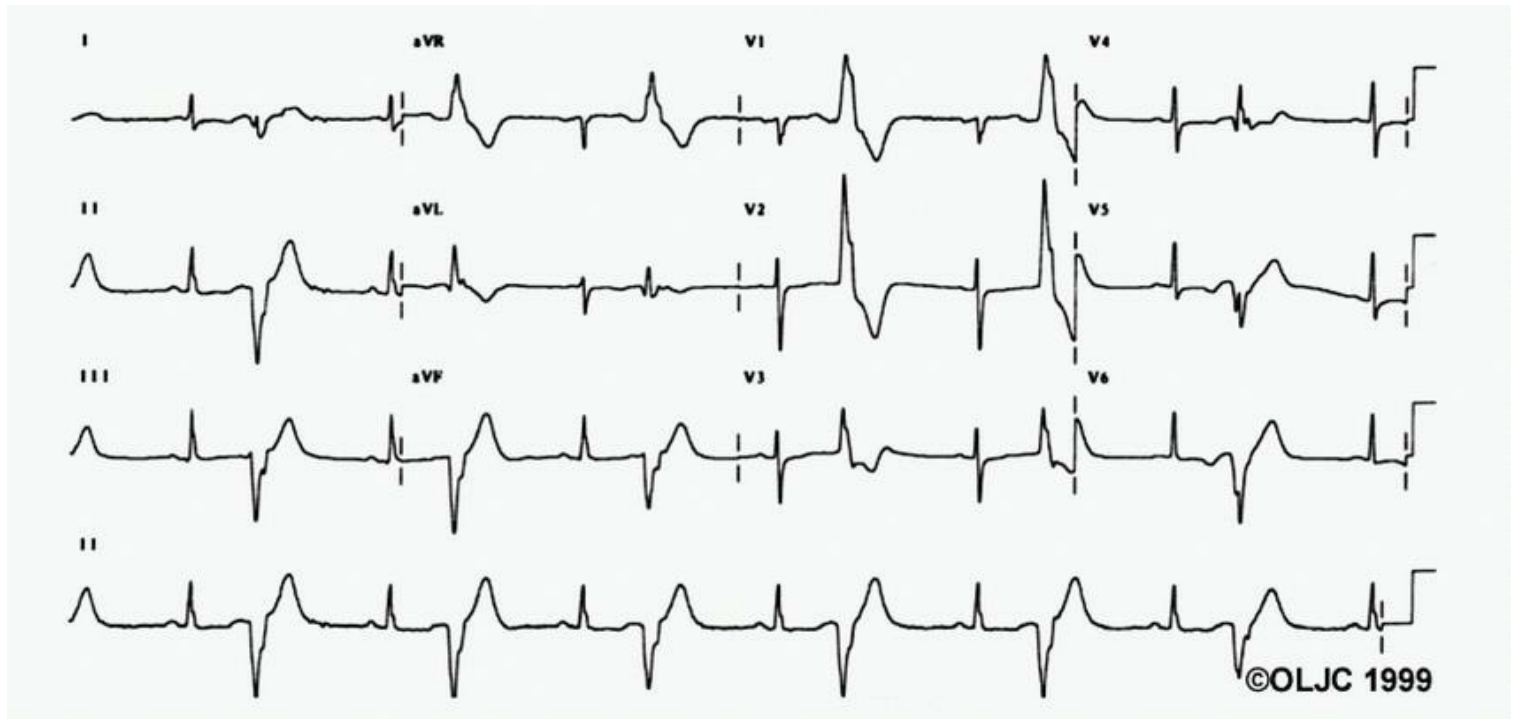
DIFFICULTÉ

2/3

## Cas Clinique N° 19

Madame D., 72 ans, pesant 51 kg pour 1,69 m, est admise le 3 août 2003 dans le service des urgences pour des douleurs abdominales, des céphalées et des vomissements depuis 24 heures. L'interrogatoire de l'époux apprend qu'elle était traitée pour hypertension artérielle par une association comportant bisoprolol et hydrochlorothiazide et par du lisinopril.

La pression artérielle est à 90/45 mmHg. L'ECG enregistré est reproduit ci-dessous. L'examen ne met pas en évidence de signe méningé. L'abdomen est légèrement météorisé mais reste souple.



### Questions

#### QUESTION N° 1

Donnez votre conduite à tenir dès l'admission chez cette patiente.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Interprétez l'électrocardiogramme.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Le bilan sanguin revient et montre : natrémie = 104 mmol/L, kaliémie = 2,1 mmol/L, chlorémie = 62 mmol/L, bicarbonates totaux = 22 mmol/L, protéinémie = 83 g/L, hématoците = 41 %, vitesse de sédimentation = 6 mm, urée = 7,9 mmol/L, créatininémie = 58 µmol/L.

Interprétez les troubles hydroélectrolytiques.

Afficher la réponse

QUESTION N° 4

Comment traitez-vous ces troubles hydroélectrolytiques ?

Afficher la réponse

QUESTION N° 5

Où hospitalisez vous la patiente au début de la prise en charge ?

Afficher la réponse

QUESTION N° 6

Comment prévenez-vous la récurrence de ces troubles ?

Afficher la réponse

Retour au début

*Réponses*

**QUESTION N° 1**

**20points**

Dans l'immédiat, la patiente sera transportée dans une pièce climatisée et sa température centrale sera vérifiée

5

Un cathéter veineux périphérique sera mis en place afin de permettre des examens sanguins et la mise en place d'une perfusion de sérum physiologique

3

Un monitoring de l'ECG sera mis en place ainsi qu'une surveillance de la pression artérielle par méthode non invasive

3

Si la patiente n'est pas essoufflée, elle sera allongée en décubitus dorsal du fait de la pression artérielle basse par rapport aux chiffres habituels

2

Par ailleurs le traitement antihypertenseur sera suspendu sauf le traitement bêta-bloquant, qui sera seulement adapté selon la fréquence cardiaque pour éviter un syndrome de rebond

4

Une réhydratation sera débutée

3

**QUESTION N° 2****10points**

Rythme sinusal

2

Avec des extrasystoles ventriculaires

2

1 ESV pour un complexe normal : bigéminisme ventriculaire

5

Axe normal (QRS positifs en DI et AVF)

1

**QUESTION N° 3****40points***Les troubles hydroélectrolytiques comportent :*

• une hyperprotéinémie :

4

- cependant l'hématocrite est sensiblement normal compte tenu de l'âge,  
peut-être en relation avec une anémie préexistante

2

- cette patiente n'a en effet pas eu d'examen sanguin antérieur

- compte tenu de l'hypotension relative, on peut conclure à :

2

- une déshydratation extracellulaire

10

- du fait du traitement par diurétiques thiazidiques et de la canicule

3

• une hyponatrémie sévère avec hypochlorémie

1

• une hypo-osmolarité

1

Cette hyponatrémie est responsable d'une *hyperhydratation intracellulaire*  
elle-même responsable d'un Odème cérébral à l'origine des céphalées et des  
vomissements

10

Une hypokaliémie, due aux thiazidiques, expliquant l'hyperexcitabilité  
ventriculaire

3

La fonction rénale apparaît normale

1

**QUESTION N° 4****15points**

Le traitement des troubles hydroélectrolytiques comportera :

• une recharge hydrosodée :

4

- comportant par exemple 2 à 3 litres de sérum physiologique par 24 heures

3

- puis si possible des apports hydrosodés sous forme d'eau de Vichy

2

• la correction de l'hypokaliémie et de l'hypochlorémie

4

par apport de KCl dans les perfusions

2

**QUESTION N° 5****5points**Ce traitement sera effectué dans un service de soins continus pendant les  
premières 48 heures et dans un service de médecine durant les 48 heures suivantes

2

Avec surveillance des paramètres hémodynamiques, un ionogramme sanguin  
toutes les 12 heures durant le premier jour puis toutes les 24 heures

3

**QUESTION N° 6****10points**

La prévention des récurrences passera par :

• une surveillance régulière de la pression artérielle	2
• une surveillance du ionogramme sanguin	2
• un allègement du traitement hypertenseur	2
• en cas de baisse de la tension artérielle ou d'asthénie, notamment en période de canicule	1
• l'incitation de la patiente à boire de l'eau régulièrement	3

Retour au début

## RÉFÉRENCE

Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (2004) : Canicule et médicaments.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 176 : Prescription et surveillance des diurétiques.

Objectifs secondaires :

N° 195 : Douleurs abdominales et lombaires aiguës chez l'enfant et chez l'adulte.

N° 181 : Iatrogénie. Diagnostic et prévention.

## DIFFICULTÉ

## Cas Clinique N° 20

Un patient de 48 ans arrive au service d'accueil des urgences pour signes inflammatoires touchant la jambe droite. Il est fébrile. Il rapporte une asthénie et une soif intensive depuis 1 mois. Il a maigri de 6 kg.

Son grand-père et sa mère présentaient un diabète de type 2. Il ne présente pas d'antécédents personnels notables ni de facteurs de risque cardiovasculaires.

Une plaie au talon droit non douloureuse est apparue spontanément il y a une semaine.

L'examen montre un placard érythémateux douloureux au niveau de la cheville et de la jambe. Les pouls périphériques sont présents.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quel diagnostic envisagez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quels sont les arguments, présents et à rechercher, en faveur de votre diagnostic ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quel est votre traitement immédiat ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Malgré ce traitement, une amputation à mi-jambe puis sous-poplitée sont nécessaires. Le patient est apyrétique 3 semaines plus tard. Quel bilan doit être pratiqué ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quel est le traitement de sortie ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

Précisez les démarches de sortie.

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

10points

Cellulite aiguë	3
Sur mal perforant plantaire (MPP)	3
Chez un patient atteint de diabète de type 2	4

*Le pied représente 20 % des dépenses de santé liées au diabète et l'on recense chaque année en France 8 500 amputations à cause de cette maladie.*

#### QUESTION N° 2

30points

Éléments diagnostiques de diabète :

• antécédents familiaux	1
• plaie du pied non douloureuse évocatrice de MPP	2
• l'examen recherche des signes de polynévrite diabétique :	2
- troubles sensitifs et moteurs bilatéraux	1
- diminution des réflexes	1
• glycosurie (bandelette urinaire)	2
• glycémie	2
• signes de décompensation :	1
- syndrome polyuropolydipsique	1,5
- perte de poids	1,5
- recherche de cétonurie	1

Éléments diagnostiques de cellulite (ou dermoépidermite) :

• signes locaux :	1
- Odème, érythème ± bulles hémorragiques	1,5
- recherche de crépitements	1,5
- pouls présents (microangiopathie)	1
- TDM (extension, parfois emphysème sous-cutané)	1
• signes régionaux : adénopathies	1
• signes généraux : fièvre, asthénie, tachycardie, gravité si hypotension artérielle	1



• biologie :	1
- hyperleucocytose	1
- augmentation de la CRP	1
- hémocultures	1,5
- prélèvements locaux (bulle à l'aiguille)	1,5

### QUESTION N° 3

**20points**

En urgence (en réanimation si hypotension ou hypoxémie)

2

Traitement médical :

• antibiothérapie intraveineuse :	3
- probabiliste : amoxicilline + acide clavulanique et clindamycine ou rifampicine	2
- adaptée ensuite aux résultats bactériologiques	1
• insulinothérapie sous contrôles répétés de la glycémie	3
• traitement symptomatique :	
- correction de l'hypotension (expansion volémique, amines pressives)	1
- rééquilibration hydroélectrolytique	1
- correction d'une hypoxémie	1
Traitement chirurgical :	3
• excision des tissus nécrosés	2
• sous anesthésie générale (risque lié à la dysautonomie éventuelle du diabétique et à une coronaropathie)	1

### QUESTION N° 4

**20points**

*Recherche*

Macroangiopathie :

2

• échodoppler de l'aorte abdominale et de ses branches, des troncs supraaortiques	2
• échocardiographie de stress à la dobutamine ou scintigraphie myocardique	2

Microangiopathie :

2

• neuropathie :	2
- jambe controlatérale	1
- hypotension orthostatique	1
• rétinopathie (FO)	2
• néphropathie (microalbuminurie, créatininémie)	2

Causes du diabète chez cet homme jeune : hypercorticisme, hémochromatose

2

Recherche d'autres facteurs de risque cardiovasculaire : HTA, tabagisme, dyslipidémie	2
---	---

### QUESTION N° 5

15points

Régime diététique, contrôle du poids, traitement d'une dyslipidémie si nécessaire

3

Antidiabétiques oraux sous contrôle de la glycémie : sulfamide hypoglycémiant, biguanide

3

Suivi de l'hémoglobine glyquée (doit être inférieure à 6 %)

3

Inhibiteur de l'enzyme de conversion ou ARA II

3

Aspirine à faible dose en l'absence de contre-indication, à visée antiagrégante plaquettaire

2

Antalgiques de palier 2 : Neurontin® (gabapentine)

0,5

Appareillage

0,5

### QUESTION N° 6

5points

Demande d'invalidité (maison départementale des personnes handicapées)

3

Éducation à la surveillance du pied (chaussures adaptées, éviter les gestes de pédicurie qui peuvent blesser le pied)

2

[Retour au début](#)

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectifs principaux :

N° 204 : Grosse jambe rouge aiguë.

N° 233 : Diabète sucré de types 1 et 2 de l'enfant et de l'adulte. Complications.

Objectifs secondaires :

N° 49 : Évaluation clinique et fonctionnelle d'un handicap moteur, cognitif ou sensoriel.

N° 66 : Thérapeutiques antalgiques, médicamenteuses et non médicamenteuses.

N° 130 : Hypertension artérielle de l'adulte.

## DIFFICULTÉ

2/3

## Cas Clinique N° 21

Vous être appelé(e) auprès de Mme B., 74 ans, qui a présenté brutalement une crise convulsive rapidement résolutive, lors de la pose d'une voie veineuse centrale sous-clavière droite pour alimentation parentérale.

Quand vous arrivez, la patiente est consciente. L'examen neurologique trouve un déficit moteur hémicorporel gauche.

Les antécédents de la patiente sont : gastrectomie pour cancer de l'estomac, appendicectomie, thyroïdectomie totale pour goitre compressif.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quel diagnostic suspectez-vous ? Quelle en est la physiopathologie ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quelles peuvent être les manifestations cliniques d'un tel phénomène ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quel traitement allez-vous instituer ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

La patiente présente brutalement une récurrence convulsive qui ne cède pas malgré 2 injections de 1 mg de clonazépam (Rivotril®). Quelle est votre prise en charge ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

La crise cède, et vous pouvez débiter le traitement envisagé à la question n° 3. Quels examens paracliniques réaliserez-vous à distance ? Justifiez-les.

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

Quelles précautions doit-on prendre lors de la pose d'une voie veineuse centrale ? Quelles sont les complications possibles ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

20points

Embolie gazeuse avec embolie paradoxale

12

Physiopathologie :

- entrée d'air lors du cathétérisme veineux (pression négative) 1,5
- migration des bulles d'air vers le cŒur droit (oreillette droite) 1,5
- passage vers le cŒur gauche à travers un shunt (*foramen ovale* perméable-FOP) 1,5
- embolies cérébrales vers les petites artères 1,5
- obstruction des vaisseaux par les bulles d'air 1
- réduction de la perfusion distale 0,5
- réponse inflammatoire entraînant un Œdème cellulaire 0,5

*Le foramen ovale perméable existe chez plus de 20 % des sujets.*

#### QUESTION N° 2

20points

*Embolie veineuse gazeuse*

1

Manifestations respiratoires par embolies au niveau de la circulation pulmonaire :

2

- embolie pulmonaire (gazeuse) pouvant conduire à une insuffisance respiratoire aiguë, avec : 1
- augmentation de la pression artérielle pulmonaire 0,5
- diminution du retour veineux pulmonaire 0,5
- diminution de la précharge ventriculaire gauche 0,5
- diminution du débit cardiaque gauche 1
- collapsus cardiovasculaire 1
- tachyarythmie 0,5
- arrêt cardiaque 1
- hypoxie, hypercapnie 1

*Embolies artérielles :*

1

• accident ischémique cérébral par embolies, avec :	2
- céphalées	0,5
- déficit moteur	0,5
- hémiparésie	0,5
- convulsions	0,5
- coma	0,5
- asymétrie pupillaire	0,5
- hémianopsie	0,5
- perte de connaissance	0,5
- atteinte des centres respiratoires (bradypnée, respiration de Cheyne-Stokes)	0,5
• infarctus du myocarde par embolies au niveau des artères coronaires	1,5
• embolies viscérales, en général bien tolérées et asymptomatiques	1

### QUESTION N° 3

**15points**

Maintien des fonctions vitales	0,5
Hospitalisation en réanimation	0,5
Pose d'une voie veineuse périphérique	0,5
Oxygénothérapie	2
Protection cérébrale et prévention des récurrences convulsives (par exemple, clobazam : Urbanyl®, 10 mg)	2
Oxygénothérapie hyperbare (qui diminue la taille des bulles)	5
Antiagrégant plaquettaire (aspirine : 250 mg/24 h)	2
Rééquilibration hydroélectrolytique	0,5
Hormonothérapie thyroïdienne substitutive à poursuivre	1,5
Surveillance de l'efficacité et de la tolérance du traitement	0,5
<i>0 à la question si oubli de la poursuite de l'opothérapie thyroïdienne.</i>	

*L'héparinothérapie et la corticothérapie sont controversées.*

### QUESTION N° 4

**20points**

Prise en charge d'un état de mal convulsif	2
Pronostic vital engagé	2
Monitoring de la saturation en oxygène, de la pression non invasive, de l'électrocardiogramme	2
Intubation orotrachéale et ventilation mécanique	3
Traitement anticonvulsivant :	3
• clonazépam (Rivotril®) : 0,015 mg/kg associé au phénobarbital (15 mg/kg)	

ou à la phosphénytoïne (20 mg/kg )

- en cas d'échec du clonazépam, du phénobarbital et de la phosphénytoïne (état de mal réfractaire) : anesthésie générale avec utilisation du thiopental (Nesdonal®) : 2 mg/kg en bolus puis 2 à 5 mg/kg/h, du propofol ou du midazolam

4

Avis spécialisé pour discuter une prise en charge adaptée et un traitement de fond

1

Relais antiépileptique *per os* par clobazam (Urbanyl®) : 5 à 10 mg trois fois par jour

1

Surveillance de l'efficacité du traitement

2

### QUESTION N° 5 12points

Tomodensitométrie cérébrale sans et avec injection :

3

- recherche de zones ischémiques, présence de bulles intravasculaires

1

Imagerie par résonance magnétique (IRM) cérébrale :

3

- recherche de zones ischémiques

1

Échographie cardiaque transthoracique voire transOsophagienne, avec épreuve de contraste

3

- recherche d'un *foramen ovale* perméable

1

### QUESTION N° 6 13points

Limiter les indications

1

Opérateur expérimenté

0,5

Patient en décubitus dorsal

1

Position de Trendelenburg (tête basse)

1

Asepsie rigoureuse

0,5

Patient avec monitoring de l'électrocardiogramme si pose dans le territoire cave supérieur

0,5

Contrôle clinique (reflux et prise de pression) et radiologique de la bonne position du cathéter

0,5

Fixation solide

0,5

Pansement occlusif

0,5

Complications mécaniques :

0,5

- échec

0,5

- pneumothorax (si pose en territoire cave supérieur)

0,5

- ponction tissulaire à proximité

0,5

- ponction artérielle : hématome, état de choc si plaie non comprimable, hémithorax, hémomédiastin

1

- lésions nerveuses

0,5

• fausses routes endoveineuses	0,5
• perforation cardiaque	0,5
• embolies gazeuses	0,5
• embolie du cathéter	0,5
• thrombose	0,5
Complications infectieuses : bactériémie, sepsis	1

Retour au début

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 181 : Iatrogénie. Diagnostic et prévention.

Objectifs secondaires :

N° 133 : Accidents vasculaires cérébraux.

N° 192 : Déficit neurologique récent.

## DIFFICULTÉ

3/3

## Cas Clinique N° 22

Interne dans un service de grands brûlés, vous recevez un homme de 45 ans, sans antécédents particuliers, brûlé en voulant raviver un barbecue avec de l'alcool à brûler.

Un premier examen sommaire montre :

- plusieurs zones de nécrose cutanée, indolores, sur toute la face antérieure du tronc ;
- une peau rouge et douloureuse avec des phlyctènes au niveau des organes génitaux externes, de l'avant-bras et de la main gauches ;
- une brûlure circulaire du membre supérieur droit à fond rouge, saignante, très douloureuse au contact.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Pour chacune des zones atteintes, donnez le degré de brûlure et l'atteinte histologique correspondante.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Comment calculez-vous la surface brûlée ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Comment évaluez-vous le pronostic de ce blessé en fonction de la surface brûlée ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Comment complétez-vous le bilan de ce patient ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quels sont les principes de votre prise en charge initiale ?



Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

La famille du patient vous demande quels sont les risques à court et long termes, et les séquelles possibles. Que leur répondez-vous ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

10points

Tronc : brûlure du 3<sup>e</sup> degré

1

- car la peau est noire et insensible (nécrose cutanée indolore)

1

- correspond à une destruction totale du derme

1

Organes génitaux externes et avant-bras et main gauches : brûlure du 2<sup>e</sup> degré superficielle

1

- car la peau est rouge, douloureuse avec des phlyctènes

1

- correspond à une destruction de la totalité de l'épiderme

1

- la membrane basale est partiellement respectée Membre supérieur droit :

2

brûlure du 2<sup>e</sup> degré profonde

- car le fond est rouge, saignant et douloureux

1

- correspond à une destruction de l'épiderme et du derme superficiel

1

- le derme profond et les annexes épithéliales sont respectés

#### QUESTION N° 2

10points

Surface brûlée calculée par la règle des 9 de Wallace :

4

- membre supérieur droit = 9 %

1

- avant-bras et main gauches = 5 %

1

- face antérieure du tronc = 18 %

1

- organes génitaux externes = 1 %

1

- total = 33 %

2

#### QUESTION N° 3

10points

Pronostic évalué chez l'adulte à partir de l'indice de Baux

2

- indice de Baux = âge + pourcentage de la surface brûlée

1

- si < 50 : chances de survie = 100 %

- si < 80 : chances de survie à 95 %

- entre 80 et 100 : chances de survie à 85 %

- entre 100 et 120 : chances de survie à 55 %	
- entre 120 et 140 : chances de survie à 20 %	
- si > 140 : chances de survie à 0 %	
• ici : $45 + 33 = 78$	1
• donc, le pronostic vital peut être engagé	1
Le pronostic est d'autant plus mauvais que :	
• la surface brûlée est supérieure à 15 %	2
• les brûlures sont profondes (2 <sup>e</sup> degré profond et 3 <sup>e</sup> degré)	1
• il y a des atteintes circulaires (membre supérieur droit)	1
En cas de survie, il existe des risques de séquelles, avec pronostic fonctionnel engagé, notamment au niveau de l'usage des membres supérieurs et des mains	1

#### QUESTION N° 4

25points

Interrogatoire :	1
• antécédents, tares éventuelles	1
• taille, poids	1
• heure de la brûlure	1
• inhalation de fumée	1
• évaluation de la douleur	1
• état vaccinal vis-à-vis du tétanos	1
• main dominante	1
Examen :	
• température (recherche de troubles de la thermorégulation)	1
• état de conscience	1
• fréquence respiratoire, oxymétrie de pouls (recherche d'une hypoxémie)	1
• pouls, tension artérielle, état hémodynamique (recherche d'un choc hypovolémique)	1
• lésions associées	0,5
• examen des voies aériennes supérieures, état buccal et nasal (brûlures, fumée)	1
• brûlures oculaires	1
• bilan des brûlures (surface, profondeur, siège)	0,5
Examens complémentaires :	
• numération-formule sanguine, plaquettes	1
• ionogrammes sanguin et urinaire, créatininémie, protidémie	1
• bilan de coagulation	1
• groupage sanguin, Rhésus, agglutinines irrégulières	1

• gaz du sang	1
• lactatémie	1
• CPK, myoglobulinémie	1
• dosage du CO si inhalation de fumée	1
• radiographie de thorax	1
• prélèvements bactériologiques (établissement des cartes bactériennes)	1

## QUESTION N° 5

**25points**

Hospitalisation en service spécialisé (service de brûlés)	0,5
Scope ECG, SpO2, pression artérielle invasive	0,5
Libération des voies aériennes supérieures	0,5
Oxygénothérapie	0,5
Intubation orotrachéale et ventilation mécanique*	2
Voies veineuses périphériques de bon calibre, voire voie veineuse centrale**	0,5
Sondage urinaire***	2
Sonde nasogastrique	1
Rééquilibration hydroélectrolytique	1
Remplissage vasculaire : règle de Parkland****	3
Nettoyage des lésions	1
Excision aseptique des phlyctènes et des tissus nécrosés	1
Incisions de décharge au niveau du membre supérieur droit et de l'avant-bras gauche (car les brûlures sont profondes et circulaires)	2
Pansements refaits quotidiennement	1
Alimentation entérale hypercalorique par la sonde nasogastrique	1
Héparinothérapie préventive (prévention des complications thromboemboliques)	1
Prophylaxie antitétanique : gammaglobulines et anatoxine antitétanique	2
Réchauffement externe passif (atmosphère chauffée)	1
Antalgie : anesthésie générale et analgésie	1
Surveillance :	
• lésions, cicatrices	0,5
• température, diurèse, pouls, pression artérielle, scope ECG	0,5
• palpation des mollets	0,5
• poids	0,5
• paraclinique : NFS-plaquettes, ionogramme sanguin, protidémie, bilan hépatique, calcémie, gazométrie, radiographie pulmonaire	0,5

*\* Dans le cas de brûlures étendues et profondes, la plupart des services proposent une anesthésie du patient avec intubation et ventilation mécanique, d'une part à titre antalgique, d'autre part pour permettre la réalisation des incisions de décharge et la réfection des pansements.*

*\*\* La voie veineuse centrale sera posée préférentiellement au niveau fémoral compte tenu de la localisation des brûlures.*

*\*\*\* Le sondage urinaire est indiqué dans ce cas car il existe une atteinte des organes génitaux externes. Il est à réaliser avant l'apparition d'un Œdème.*

*\*\*\*\* Le volume à perfuser est évalué selon la règle de Parkland :  $\text{volume} = 4 \text{ mL} \times \text{poids} \times \text{pourcentage de surface brûlée}$ .*

*On choisit de préférence du Ringer-lactate ou un autre cristalloïde.*

*La moitié du volume doit être perfusée pendant les 8 premières heures.*

## **QUESTION N° 6**

**20points**

À court terme :

- le pronostic vital est engagé, avec risque de décès, compte tenu de l'étendue, de la profondeur des brûlures et de l'existence de lésions circulaires 4
- risque infectieux : surinfection des brûlures, sepsis, choc septique, pneumopathie sur ventilation mécanique, infection urinaire sur sonde à demeure, infection sur cathéter 3
- choc hypovolémique 1
- hypothermie 1
- troubles digestifs : iléus paralytique, diarrhée, ulcère de stress 1
- troubles métaboliques : hypercatabolisme, dénutrition 1
- retard de cicatrisation 1
- risque de thrombose veineuse profonde, d'embolie pulmonaire, compte tenu de l'état d'hypercoagulabilité 1

À long terme :

- pronostic fonctionnel réservé (atteinte des mains, des plis de flexion du membre supérieur droit) 3
- séquelles articulaires : raideurs, ostéomes 1
- séquelles cutanées : rétraction cicatricielle, attitude vicieuse 1
- trouble de la cicatrisation : hypersensibilité au froid 1
- trouble psychologique 1

## RÉFÉRENCE

Bertin-Maghit M, Mosnier F, Magnin C, Gueugniaud PY, Petit P. Réanimation du brûlé à la phase aiguë. Sfar, 2001 Dernière mise à jour le 31/01/2002.

## OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

N° 201 : Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces chez un brûlé.

## DIFFICULTÉ

2/3

## Cas Clinique N° 23

Un patient de 72 ans pesant 77 kg pour 169 cm se présente à la consultation préanesthésique avant une intervention pour un double pontage coronaire à cOur battant. La fraction d'éjection du ventricule gauche est de 73 %.

Il prend un traitement par clopidogrel (Plavix® 75 mg), héparine en perfusion continue du fait de l'instabilité de l'angor, céliprolol (Célectol® : 200 mg/j), valsartan (Tareg® : 60 mg/j) et acétylsalicylate de lysine (Kardégic® : 75 mg/j).

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Faut-il arrêter les traitements en cours pour l'intervention de pontage coronaire à cOur battant ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Pendant l'intervention, le patient reçoit les traitements suivants : rémifentanyl, étomidate, sévoflurane, midazolam et cisatracurium. Indiquez la classe thérapeutique de chacun de ces traitements.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

L'intervention dure au total 200 minutes. Le patient est surveillé ensuite en soins intensifs postopératoires ; 150 minutes après son arrivée, la température est à 37 °C, les paramètres hémodynamiques sont satisfaisants, le saignement total par les drains est de 210 mL, l'hématocrite est à 32 % et la diurèse est satisfaisante. Un traitement antithrombotique doit-il être administré en postopératoire et si oui, lequel ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

L'extubation trachéale a été pratiquée 150 minutes après l'intervention alors que le patient avait une fréquence respiratoire à 17/min, un pH à 7,36, une PaCO<sub>2</sub> à 5,85 kPa, une PaO<sub>2</sub> à 14,65 kPa et des bicarbonates à 24,0 mmol/L.

L'échelle visuelle analogique (EVA) étant à 80 mm, le patient reçoit au total 13 mg de morphine par voie intraveineuse lors de 5 titrations. De plus, il s'administre par le dispositif de

PCA (analgésie contrôlée par le patient) 4 mg de morphine en 2 heures.

Le patient est en myosis, sa fréquence respiratoire est alors à 5/min, le pH à 7,17, la PaCO<sub>2</sub> à 9,07 kPa, la PaO<sub>2</sub> à 13,66 kPa, les bicarbonates à 24,5 mmol/L. Quel diagnostic évoquez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quelle est la conduite à tenir ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

La clairance de la créatinine de ce patient était à 30 mL/min. Cela constitue-t-il un risque de surdosage en morphine ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

25points

Le clopidogrel (Plavix®), antiplaquettaire de la famille des thiéno-pyridines, doit être arrêté en règle une semaine avant

5

L'héparine en perfusion continue sera arrêtée dans les 3 à 6 heures qui précèdent l'intervention

5

Le Célectol®, bêta-bloquant, sera administré avant l'intervention et repris si possible le lendemain mais en évitant toute hypotension

5

Le Tareg®, inhibiteur des récepteurs à l'angiotensine II, sera arrêté 24 heures avant l'intervention pour diminuer le risque d'hypotension, notamment à l'induction anesthésique

5

Le Kardégic® est actuellement continué en préopératoire, en particulier si l'angor est instable ; en revanche, le risque hémorragique peut être augmenté et l'administration périopératoire d'un antifibrinolytique (aprotinine ou acide tranexamique) est couramment pratiquée

5

#### QUESTION N° 2

15points

Rémifentanyl : morphinomimétique

3

Étomidate : hypnotique intraveineux d'induction anesthésique

3

Cisatracurium : myorelaxant ou pachycurare	3
Sévoflurane : hypnotique par inhalation	3
Midazolam : benzodiazépine utilisée comme adjuvant des hypnotiques	3

### QUESTION N° 3 15points

Oui 4

L'administration postopératoire précoce d'aspirine : 5

• s'accompagne d'une diminution de la mortalité après pontage coronaire 3

• en particulier, par diminution des complications coronariennes et des accidents vasculaires cérébraux 3

### QUESTION N° 4 15points

Il s'agit manifestement d'un surdosage morphinique : 10

• avec bradypnée 2

• entraînant une dépression respiratoire objectivée par une acidose respiratoire 2

• alors qu'il existe une normoxie 1

### QUESTION N° 5 15points

Administration d'un antidote de la morphine, en l'occurrence, la naloxone 5

Cet antidote doit être administré en titration en surveillant la fréquence respiratoire 2

En effet, une dose trop importante peut entraîner un retour brutal de la douleur avec risque de tachycardie, troubles du rythme et hypertension artérielle, phénomènes pouvant entraîner une ischémie myocardique 2

La réintubation de la trachée et la mise sous ventilation artificielle sont également possibles sans présenter les risques précédents (mais avec un risque théorique d'augmentation des complications infectieuses respiratoires pour l'intubation orotrachéale) 2

Après récupération, réduction de la posologie des morphiniques 2

Surveillance clinique et paraclinique de l'efficacité et de la tolérance du traitement 2

Classification des analgésiques en fonction des 3 paliers de l'OMS

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Aspirine	Codéine	Agonistes :
Paracétamol	Dextropropoxyphène	- morphine
		- fentanyl
		- hydromorphone
		Agoniste partiel : buprénorphine



AINS

Tramadol

Agonistes-antagonistes :

- nalbuphine

- pentazocine

---

## QUESTION N° 6

**15points**

Oui

5

Une insuffisance rénale peut favoriser l'accumulation d'un dérivé de la morphine (morphine-6 glucuronide)

5

ayant également une action sur les récepteurs

5

Retour au début

## RÉFÉRENCE

Société française d'anesthésie et de réanimation (1997) : Prise en charge de la douleur postopératoire chez l'adulte et l'enfant. Conférence de consensus. <http://www.sfar.org>

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 67 : Anesthésie locale, locorégionale et générale.

Objectifs secondaires :

N° 66 : Thérapeutiques antalgiques, médicamenteuses et non médicamenteuses.

N° 132 : Angine de poitrine et infarctus myocardique.

## DIFFICULTÉ

3/3

## Cas Clinique N° 24

Vous voyez M. R. à la demande de l'infirmière du centre d'accueil thérapeutique à temps partiel (CATTP) car ce dernier a une fièvre à 39 °C. M. R. a 35 ans, est suivi depuis 10 ans sur son secteur de psychiatrie pour un tableau de schizophrénie paranoïde. Le traitement médicamenteux comprend 3 comprimés par jour de Léponex® 100 mg (clozapine) et 2 comprimés par jour de Xanax® 0,25 mg (alprazolam).

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

À quelles classes médicamenteuses appartiennent ces molécules ? Le traitement vous semble-t-il adapté à la pathologie de M. R. ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Le traitement peut vous faire évoquer deux étiologies pour cette fièvre, lesquelles ? Que recherchez-vous aux plans clinique et paraclinique ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quels sont les autres effets secondaires classiques des molécules appartenant à la même classe que la clozapine ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Votre examen clinique retrouve une angine érythémateuse et vous avez écarté les hypothèses précédentes. Quelle est votre prescription ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Deux semaines plus tard, vous revoyez M. R. en consultation, il vous demande de remplir le questionnaire médical pour le renouvellement de l'AAH qu'il perçoit. Qu'est-ce que l'AAH ? Quelles sont les conditions pour l'obtenir ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

Qui décide de l'octroi de l'AAH ?

Afficher la réponse

[Retour au début](#)

### Réponses

#### QUESTION N° 1

**20points**

La clozapine fait partie de la classe des neuroleptiques, il s'agit d'un neuroleptique atypique

5

L'alprazolam est une molécule anxiolytique appartenant à la classe des benzodiazépines

5

Oui, le traitement médicamenteux de la schizophrénie paranoïde comprend un traitement neuroleptique

4

D'autres traitements psychotropes adjuvants peuvent être adjoints

3

La clozapine est indiquée dans la schizophrénie résistante au traitement (absence d'amélioration clinique satisfaisante malgré l'utilisation d'au moins deux traitements antipsychotiques différents, y compris un agent antipsychotique atypique, prescrits à une posologie adéquate pendant une durée suffisante)

3

#### QUESTION N° 2

**25points**

Le traitement par clozapine doit faire penser à :

- un syndrome malin des neuroleptiques
- ou à une agranulocytose, ou à une leucopénie

4

3

Pour le syndrome malin des neuroleptiques, il faut rechercher cliniquement des signes neuromusculaires tels que des contractures, un syndrome extrapyramidal, des troubles de la conscience, des signes de déshydratation et une polypnée. Le bilan sanguin comprend le dosage des CPK et une NFS-plaquettes afin de mettre en évidence une rhabdomyolyse et une hyperleucocytose

9

La NFS-plaquettes permet également de rechercher une leucopénie ou une agranulocytose. L'examen recherche un point d'appel infectieux. Les effets secondaires hématologiques de la clozapine expliquent qu'il faut réaliser un contrôle hebdomadaire de l'hémogramme les 18 premières semaines de la prise du traitement, puis de manière mensuelle

9

#### QUESTION N° 3

**25points**

Effets secondaires neurologiques :

1

- syndrome extrapyramidal précoce (dyskinésie aiguë, syndrome parkinsonien avec tremblements, akinésie, hypertonie plastique, syndrome

5

hyperkinétique avec akathisie)

- dyskinésies tardives 1
- crises comitiales par abaissement du seuil épileptogène 1
- Effets secondaires endocriniens : 1
- prise de poids 1
- diabète 1
- chez la femme, perturbation du cycle menstruel avec parfois aménorrhée 1
- hyperprolactinémie pouvant induire une gynécomastie et une galactorrhée 1
- troubles sexuels avec baisse de la libido 1
- Effets secondaires neurovégétatifs : 1
- anticholinergiques : sécheresse de la bouche (caries), constipation, rétention urinaire, trouble de la vision (accommodation) 4
- alpha-adrénergique : hypotension orthostatique 1
- Effets secondaires psychiques : 1
- indifférence psychomotrice 1
- dépression 1
- Effet secondaire cardiologique : 1
- allongement du QT 1

#### QUESTION N° 4

10points

- Devant une angine érythémateuse ou érythématopultacée, il est recommandé de pratiquer un test de diagnostic rapide à la recherche d'un streptocoque 2
- Si le test est négatif, le traitement est symptomatique 2
- S'il est positif ou s'il n'a pas été fait, le traitement comprend un antibiotique : 2
- soit de la pénicilline V (traitement de référence) 2
  - soit une aminopénicilline pendant 10 jours en l'absence de contre-indication 1
- Traitement symptomatique : antalgique, antipyrétique (paracétamol) 1

#### QUESTION N° 5

10points

- L'AAH (allocation adulte handicapé) est une somme allouée en cas de handicap : 5
- taux d'invalidité supérieur ou égal à 80 % ou compris entre 50 et 79 % avec une restriction substantielle et durable d'accès à un emploi du fait de son handicap 5

#### QUESTION N° 6

10points

- Elle est demandée auprès de la MDPH (maison départementale des personnes handicapées) 5

- Elle est versée par les caisses d'allocation familiales 3
- L'AAH garantit un minimum de ressources pour les personnes handicapées reconnues comme telles par la CDAPH (commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées) 2

Retour au début

## RÉFÉRENCE

Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (2001) : Antibiothérapie par voie générale en pratique courante : infections ORL et respiratoires basses. Recommandations.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 278 : Psychose et délire chronique.

Objectifs secondaire :

N° 177 : Prescription et surveillance des psychotropes.

## DIFFICULTÉ

2/3

## Cas Clinique N° 25

Gloria, 30 mois, de race noire, est amenée en consultation par sa maman pour une impotence du membre inférieur droit apparue progressivement depuis 48 heures. Elle est fébrile à 38,5 °C et son état général est légèrement altéré. À l'examen clinique, elle présente une rhinopharyngite et refuse de marcher. À l'examen de son membre inférieur droit, son genou est légèrement tuméfié, inflammatoire, douloureux et non mobilisable, la hanche est mobile, la cheville également, le pied sans lésion cutanée.

Jusque-là bien portante, cette enfant n'a pas d'antécédent particulier et n'a pas perdu de poids.

Vous évoquez en priorité une arthrite infectieuse bactérienne.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quels sont les arguments de l'énoncé en faveur de cette hypothèse ? Que recherchez-vous à l'examen clinique pour étayer le diagnostic ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quels diagnostics différentiels principaux devrez-vous éliminer ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quels sont les examens complémentaires à visées diagnostique et étiologique que vous demandez en premier lieu (justifiez-les) ? Qu'en attendez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quels sont les résultats de ces examens s'ils confirment votre premier diagnostic ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Si votre diagnostic reste douteux, citez 2 examens qui peuvent vous aider à confirmer votre

hypothèse initiale d'arthrite infectieuse. Qu'attendez-vous de chacun de ces examens et quelle est leur valeur de spécificité ?

Afficher la réponse

QUESTION N° 6

Votre diagnostic se confirme. Expliquez en quelques mots la physiopathologie de l'arthrite infectieuse bactérienne ?

Afficher la réponse

QUESTION N° 7

Quelle proposition thérapeutique faites-vous, en argumentant votre choix par des renseignements de fréquence étiologique ?

Afficher la réponse

Retour au début

Réponses

<b>QUESTION N° 1</b>	<b>15points</b>
Arguments en faveur :	
• douleur articulaire, impotence fonctionnelle	1,5
• signes locaux d'inflammation : gonflement articulaire, limitation mouvements	1,5
• hyperthermie	1,5
• notion d'infection à distance (infection ORL) : argument « discutable » car pourrait être une infection virale avec arthrite réactionnelle	1
• âge (âge moyen = 2 ans)	1,5
• localisation au genou	1,5
• apparition rapide en 48 heures (mais peut être plus brutal)	1,5
Examen clinique :	
• frissons de décharge bactériémique	1
• adénopathies dans le territoire de drainage	1
• épanchement articulaire par « choc rotulien »	1
• normalité des autres articulations	1
• recherche d'une cause locale (plaie récente, ponction iatrogène)	
• et toujours recherche de signes de choc septique associé +++ (tachycardie, hypotension, augmentation du temps de recoloration cutanée par vasoconstriction	1

périphérique)

## QUESTION N° 2

10points

Arthrite réactionnelle (plus souvent polyarticulaire)	2
Arthrite virale	1,5
Arthrite inflammatoire rhumatismale (maladie de Still de l'enfant)	2
Hémopathie maligne, hémophilie	1,5
Crise drépanocytaire (infarctus osseux)	1,5
Tumeur osseuse	1,5

## QUESTION N° 3

15points

### *Biologie*

NFP : confirmation infection bactérienne, éliminer une hémopathie, évoquer une hémoglobinopathie	3
VS, CRP : syndrome inflammatoire*	3
Prélèvements bactériologiques : hémocultures, prélèvements ORL, ECBU, ponction articulaire pour confirmer le diagnostic et mettre en évidence un germe	3
Bilan de coagulation : éliminer une coagulopathie	3

### *Radiologie*

Radiographie des genoux : éliminer une lésion osseuse, une tumeur (limites mal définies, contours flous, destruction corticale, hétérogénéité, réaction périostée irrégulière « en bulbe d'oignon » avec spicules)	3
--	---

*\* Un doute sur une maladie de Still fera rechercher une hyperferritinémie majeure avec effondrement de la ferritine glycosylée.*

## QUESTION N° 4

10points

Hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles	2
CRP élevée et VS modérément accélérée	2
Radiographie normale ou montrant un épaississement des parties molles articulaires	2
Liquide trouble, inflammatoire, isolement du germe	4

## QUESTION N° 5

10points

Scintigraphie osseuse :	2
• hyperfixation précoce au temps tissulaire	1
• hyperfixation métaphysaire et articulaire au temps osseux	1
• très peu spécifique	1
IRM :	2
• Odème osseux	1



- abcédation intraosseuse ou sous-périostée 1
- assez spécifique : apporte des renseignements morphologiques et fonctionnels concernant l'infection 1

### QUESTION N° 6

20points

Infection par voie hématogène, par inoculation ou extension d'un foyer septique par contiguïté à l'os (plus rarement) 4

Ralentissement sanguin au niveau des plaques de croissance en raison des lacis vasculaires 4

Microabcédation 4

Diffusion articulaire ou sous-périostée 4

Ostéoarthrite 4

### QUESTION N° 7

20points

Urgence médicale 1

Hospitalisation après consentement parental 2

Dès les prélèvements effectués, antibiothérapie probabiliste : 2

• ciblant *Haemophilus influenzae* : céfotaxime ou ceftriaxone IV, avec un relais *per os* par une C2G/C3G • ou *Staphylococcus aureus* : péni-M (100

mg/kg/j) + aminoside IV, avec un relais *per os* par péni-M ou pristinamycine 2

• adaptée secondairement à l'antibiogramme 2

• durée 4 à 6 semaines 3

Drainage et lavage articulaire 3

Antalgiques 2

Immobilisation antalgique 2

Surveillance clinique (évolution locale, température, état général) et paraclinique (NFP, CRP) 1

Retour au début

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

N° 92 : Infections ostéoarticulaires. Discospondylite.

N° 299 : Boiterie et troubles de la démarche chez l'enfant.

### DIFFICULTÉ

## Cas Clinique N° 26

Une patiente de 21 ans, d'origine africaine, séjournant en France depuis 13 ans sans retour en Afrique depuis, consulte pour une asthénie avec malaises orthostatiques. Elle n'a aucun antécédent pathologique et décrit depuis plusieurs mois des règles très abondantes et ne signale aucun signe fonctionnel.

L'examen clinique retient, chez une patiente apyrétique, une pression artérielle à 110/70 mmHg, une fréquence cardiaque à 92 battements/min, un souffle systolique d'allure éjectionnelle. L'examen gynécologique est sans anomalie, de même que les touchers pelviens.

Les examens complémentaires rapportent :

- radiographie thoracique : normale ;
- hémogramme : leucocytes =  $8,9 \text{ G}\cdot\text{L}^{-1}$ , hématies =  $2,40 \text{ T}\cdot\text{L}^{-1}$ , hémoglobine =  $3,6 \text{ g}\cdot\text{dL}^{-1}$ , hématocrite = 14 %, VGM =  $58 \text{ m}^3$ , plaquettes =  $166 \text{ G}\cdot\text{L}^{-1}$ , TCMH = 15 pg, CCMH = 26 %, polynucléaires neutrophiles = 67 %, éosinophiles = 1 %, monocytes = 7 %, lymphocytes = 25 %, réticulocytes =  $96 \text{ 255/mm}^3$  ;
- créatinine =  $63 \text{ }\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ , urée =  $6,1 \text{ mmol}\cdot\text{L}^{-1}$ , bilirubine totale =  $14 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ , CRP <  $0,3 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ , TSH =  $1 \text{ 500 mU}\cdot\text{L}^{-1}$ , protéines totales plasmatiques =  $70 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$ , LDH =  $333 \text{ UI}\cdot\text{L}^{-1}$ , fer plasmatique =  $1,0 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ , transferrine =  $3,58 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$ , bêta-hCG négative ;
- coloscopie et gastroscopie normales.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

À ce stade du bilan, quel est le diagnostic le plus probable ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quel examen cardiaque manque-t-il pour juger du retentissement de cette anémie ?

Quels signes principaux recherchez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Cette patiente vous est adressée à l'hôpital. Une transfusion sanguine est-elle nécessaire ?  
Si oui, quels sont les types d'urgences transfusionnelles et dans quel type classeriez-vous cette patiente ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quels sont actuellement les seuils transfusionnels retenus et pour quels types de patients ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Comment estimez-vous la quantité de sang à transfuser ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

Quels sont actuellement les différents types de concentrés érythrocytaires (CE) disponibles et leurs indications ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 7

Quelles seront les caractéristiques de votre ordonnance de prescription de transfusion pour cette patiente ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 8

Quelle va être la teneur de votre information à cette patiente ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 9

Quels sont les éléments préalables qui vont assurer la sécurité de l'acte transfusionnel chez votre patiente ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 10

Citez 5 accidents immédiats auxquels votre patiente peut être exposée à l'occasion de cette transfusion ? Quels en sont les principaux signes ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1 **2points**

Anémie ferriprive 1

Par pertes gynécologiques 1

#### QUESTION N° 2 **4points**

Électrocardiogramme 2

Signes d'ischémie myocardique non systématisée à un territoire : 1

- ondes T négatives diffuses 0,5

- sous-décalage du segment ST 0,5

#### QUESTION N° 3 **13points**

Oui 1

Urgence transfusionnelle : trois niveaux sont définis :

- urgence vitale immédiate : 1

- pas de groupe ni de RAI si non disponibles 1

- O négatif (ou positif) sans hémolysine 1

- distribution sans délai 1

- urgence vitale : 1

- pas de RAI si non disponible 1

- nécessité de groupe conforme 1

- délai de distribution inférieur à 30 minutes 1

- urgence relative : 1

- nécessité de groupe et RAI conformes 1

- délai de distribution de 2-3 heures 1

Dans le cas de cette patiente, il s'agit d'une urgence relative (différée) 1

#### QUESTION N° 4 **7points**

Anémie aiguë, après correction de l'hypovolémie : 0,5

• 7 g·dL <sup>-1</sup> chez les personnes sans antécédents particuliers	1
• 8-9 g·dL <sup>-1</sup> chez les personnes ayant des antécédents cardiovasculaires	1
• 10 g·dL <sup>-1</sup> chez les personnes ne tolérant pas cliniquement les concentrations inférieures ou atteintes d'insuffisance coronaire aiguë ou d'insuffisance cardiaque avérée	1
Anémie chronique :	0,5
• 10 g·dL <sup>-1</sup> : patients atteints de pathologie cardiopulmonaire manifestant des signes d'intolérance	1
• 8 g·dL <sup>-1</sup> : patients devant être actifs mais limités dans leur activité, ainsi que les personnes ayant des antécédents cardiovasculaires ou âgés de plus de 65 ans	1
• 6 g·dL <sup>-1</sup> : transfusion généralement indiquée, sauf s'il existe un traitement étiologique (anémie de Biermer, anémies ferriprives, anémie de l'insuffisance rénale chronique) ou si la tolérance est acceptable	1

### QUESTION N° 5

**5points**

Nombre de concentrés érythrocytaires à transfuser = (VST/100) × (Hbd - Hbi)/QhbCE	2
QhbCE : quantité d'hémoglobine par concentré érythrocytaire = 40 g, Hbd : Hb désirée ; Hbi Hb initiale	0,5
VST (volume sanguin total) = 70 mL/kg chez la femme, 75 mL/kg chez l'homme	0,5
En pratique, 1 CE augmente l'Hb de 1 g·dL <sup>-1</sup>	2

### QUESTION N° 6

**25points**

#### *Transformations*

Déleucocytation :	1
• tous les PSL depuis le 1 <sup>er</sup> avril 1998	1
Déplasmatisation :	1
• intolérance aux protéines plasmatiques	1
• antécédents de purpura post-transfusionnel	1
Cryoconservation :	1
• <i>idem</i> déplasmatisation + phénotype érythrocytaire rare	1
• patient poly-immunisé	1
Irradiation :	1
• déficit immunitaire congénital cellulaire	1
• prélèvement de cellules souches hématopoïétiques autologues	1
• greffe de cellules souches hématopoïétiques autologues et allogéniques	1
• certaines polychimiothérapies anticancéreuses intensives	1

• transfusion intra-utérine	1
• exsanguinotransfusion et transfusion massive chez le prématuré	1
• dons dirigés intrafamiliaux (encadrés réglementairement)	1
<i>Qualifications</i>	
Phénotypé :	1
• présence d'alloanticorps érythrocytaires (réglementaire)	1
• patientes en âge de procréer (réglementaire)	1
• transfusions itératives	1
• souhaitable pour tout patient ayant une espérance de vie raisonnable	1
Compatibilisé :	1
• présence ou suspicion d'alloanticorps érythrocytaires (réglementaire)	1
CMV négatif :	1
• allogreffes de cellules souches hématopoïétiques lorsque donneur et receveur sont CMV négatif	0,5
• receveur immunodéprimé	0,5
<b>QUESTION N° 7</b>	<b>9points</b>
Document préimprimé	0,5
Date de prescription	0,5
Identification du prescripteur	1
Identification du service et de l'établissement de soin	1
Identification du patient : nom de naissance, prénom, nom marital ou usuel, sexe, date de naissance et identifiant	1
Groupe sanguin	1
Date de la RAI et résultat de la RAI	1
Type et quantité de PSL demandé : 4 CE phénotypés compatibilisés	1
Date et heure prévues de la transfusion	1
Degré d'urgence s'il y a lieu : urgence différée	1
<b>QUESTION N° 8</b>	<b>15points</b>
<i>Circulaire DGS/SQ 98-231 du 6 avril 1998</i>	
Information <i>a priori</i> sur le traitement proposé : « Votre état de santé nécessite une transfusion de produits sanguins »	2
« Qu'allez-vous recevoir ? Des concentrés érythrocytaires. »	2
Provenance des PSL : don bénévole anonyme sécurisé par la sélection des donneurs et le dépistage pour chaque don, assurance qualité sur toute la chaîne transfusionnelle	2
Risques connus de ce traitement :	
• risques résiduels de contamination :	

- 1 infection par des bactéries pour plus de 200 000 transfusions	1
- 1 infection par le virus de l'hépatite B pour 250 000 transfusions	1
- 1 infection par le virus du Sida pour 2 700 000 transfusions	1
- 1 infection par le virus de l'hépatite C pour 8 300 000 transfusions	1
• apparition d'anticorps irréguliers	1
Tests de dépistage (VIH, hépatite), RAI avant et 3 mois après votre transfusion	2
Document écrit comportant la date de vos transfusions, l'établissement et le service où vous avez été transfusé(e), le type de produits sanguins labiles que vous avez reçus vous sera remis avant votre sortie de l'hôpital	2

## QUESTION N° 9

**10points**

Groupage sanguin valide du receveur (ABO-Rh, phénotype Rh-Kell1 au minimum) : <i>deux</i> déterminations résultant de <i>deux</i> actes de prélèvements différents effectués par <i>deux</i> personnes différentes	1,5
RAI datant de moins de 3 jours si transfusion récente	1,5
Contrôle ultime prétransfusionnel au lit du malade :	1
• pour chaque unité de PSL transfusée	1
• contrôle ultime de concordance :	
- identité du receveur avec celle des documents : prescription, feuille de délivrance, groupe, RAI, compatibilité	1
- groupe sanguin entre receveur et PSL et feuille de délivrance	1
- n° entre PSL et feuille de délivrance	0,5
- date de péremption	0,5
Contrôle ultime de compatibilité immunologique ( <i>cross match</i> )	2

## QUESTION N° 10

**10points**

Odème pulmonaire hémodynamique par surcharge volémique :	2
• insuffisance respiratoire aiguë	
Accident hémolytique par incompatibilité ABO (ou agglutinines irrégulières) :	2
• douleurs lombaires, oligoanurie, angoisse, tachycardie, malaise, urines rouges,	

collapsus, ictère retardé

Allo-immunisation anti-HLA :

2

- frissons, fièvre

Accident allergique

2

Choc septique :

2

- malaise, nausées, vomissements, fièvre, frissons, diarrhée, choc

Retour au début

## RÉFÉRENCE

Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (1997) : Synthèse des textes réglementaires concernant l'utilisation thérapeutique des transfusions de produits sanguins labiles. <http://www.sfmh.org>

## OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

N° 178 : Transfusion sanguine et produits dérivés du sang : indications, complications. Hémovigilance.

## DIFFICULTÉ

1/3



## Cas Clinique N° 27

Un homme de 56 ans est amené intubé et ventilé par le SMUR. Il présente une dyspnée aiguë avec cyanose. Il vit à son domicile avec sa compagne.

Il présente dans ses antécédents :

- une obésité, avec prise de 40 kg en 2 ans. Il pèse actuellement 173 kg pour 1,70 m ;
- un syndrome d'apnées du sommeil depuis 12 ans, négligé ;
- un accident vasculaire cérébral, il y a 13 ans, avec hémiplégie gauche séquellaire ;
- un syndrome dépressif traité par inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et benzodiazépines ;
- une hypertension artérielle traitée par inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC) ;
- une phlébite, il y a 10 ans, traitée par antivitamine K ;
- un tabagisme à 40 PA, sevré ;
- le bilan respiratoire effectué il y a 2 ans avait montré une  $\text{PaO}_2$  à 60 mmHg, une  $\text{PaCO}_2$  à 48 mmHg, une capacité pulmonaire à 68 % de la théorique et un VEMS à 65 % de la théorique ;
- un alcoolisme à 100 g d'alcool par jour.

À l'examen, il existe un bruit de galop et des ronchi expiratoires bilatéraux. Il est apyrétique.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Décrivez le diagnostic.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Décrivez la prise en charge respiratoire.

Afficher la réponse

### QUESTION N° 3

Quels examens complémentaires initiaux effectuez-vous ?

Afficher la réponse

### QUESTION N° 4

Le pro-BNP est à 9 000 ng/L et les D-dimères négatifs. Décrivez la prise en charge sur le plan cardiovasculaire.

Afficher la réponse

### QUESTION N° 5

À la 48<sup>e</sup> heure d'hospitalisation, le patient présente une confusion avec délire temporospatial, frayeurs nocturnes et tremblements. Quelle est votre conduite à tenir ?

Afficher la réponse

### QUESTION N° 6

Après perte de 40 kg en 3 semaines, le patient a pu être extubé, et il a été transféré en service de surveillance continue avec ventilation non invasive intermittente. Un retour à domicile est envisagé. Quel traitement allez-vous prévoir ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

**15points**

Il s'agit d'une insuffisance respiratoire mixte :

5

- avec syndrome restrictif lié à l'obésité

5

- et syndrome obstructif lié à une BPCO post-tabagique

5

#### QUESTION N° 2

**10points**

La ventilation artificielle invasive sera poursuivie pour permettre :

3

- un amaigrissement sous alimentation entérale hypocalorique

3

- la stabilisation du syndrome obstructif (bronchodilatateurs)

2

- et le traitement d'une éventuelle surinfection

2

#### QUESTION N° 3

**15points**

Les examens complémentaires comportent :

• gaz du sang : la ventilation respectera l'hypercapnie pour garder des bicarbonates élevés et permettra l'obtention d'une saturation artérielle en oxygène entre 90 et 95 %	2
• cliché thoracique de face au lit :	1,5
- présence de pneumopathie, pneumothorax, emphysème	1
• ECG : signes de cOur pulmonaire chronique ou aigu, arythmie	1,5
• ionogramme sanguin, urée, créatininémie	1
• bandelette urinaire après sondage	1
• bactériologie des sécrétions trachéales	1
• NFP	1
• bilan de coagulation avec INR	1
• CRP	1
• pro-BNP	2
• D-dimères	0,5
• troponine	0,5

#### QUESTION N° 4

**20points**

Il existe une défaillance cardiaque

4

qui fait pratiquer une échocardiographie

3

Compte tenu de l'obésité majeure, une échocardiographie transOso-phagienne sera probablement nécessaire

2

Du fait des antécédents d'hypertension artérielle, une hypertrophie ventriculaire gauche est probable

2

Le traitement par IEC sera alors poursuivi

2

Une anomalie de la cinétique segmentaire orientera vers une cardiomyopathie ischémique en vue d'un traitement médicamenteux ou d'une revascularisation

1

La négativité des D-dimères est un argument contre une maladie thromboembolique

2

Cependant, le relais de l'AVK par une HBPM à titre préventif sera réalisé durant l'hospitalisation

2

Le port de bas de contention est recommandé, ainsi qu'une kinésithérapie intensive

2

#### QUESTION N° 5

**20points**

Compte tenu de l'éthylisme à domicile et du sevrage depuis 48 heures,

2

il s'agit probablement de *delirium tremens*

5

De plus, le sevrage en benzodiazépine est un élément aggravant

2

On proposera un traitement par benzodiazépine intraveineuse à forte dose (diazépam, flunitrazépam, ou midazolam)	4
et l'apport de vitamines parentérales :	2
• vitamine B1 : 500 mg/j à 1 g/j	1
• vitamine B6 : 250 mg/j à 500 mg/j	1
• vitamine B12 : 1 mg/j	1
• vitamine PP : 500 mg/j	1
Correction des désordres hydroélectrolytiques	1

### QUESTION N° 6

**20points**

Relais de l'HBPM par AVK	3
Syndrome d'apnées du sommeil :	2
• confirmé par la polysomnographie et l'indice d'apnée-hypopnée	2
• prévoir un appareillage par CPAP nasale nocturne	3
• benzodiazépines contre-indiquées	2
Sevrage éthylique (thérapie comportementale)	4
Prise en charge à 100 % et invalidité si non encore fait	4

Retour au début

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 250 : Insuffisance cardiaque de l'adulte.

Objectif secondaire :

N° 267 : Obésité de l'enfant et de l'adulte.

### DIFFICULTÉ

## Cas Clinique N° 28

Monsieur R. Koch, âgé de 88 ans et vivant en maison de retraite depuis 10 ans, présente une fièvre à 38,5 °C et une toux persistante. Le médecin traitant, pensant à une pneumopathie banale à pneumocoque, prescrit de l'amoxicilline par voie orale. Après 3 jours de traitement les symptômes persistent, son médecin décide une hospitalisation.

L'interrogatoire retrouve la notion d'un amaigrissement récent, la radiographie pulmonaire faite à l'entrée montre des images bilatérales d'infiltrats des sommets. Le diagnostic de tuberculose pulmonaire est envisagé.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quelles prescriptions faites-vous pour obtenir le diagnostic bactériologique d'une tuberculose pulmonaire ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quels bilans clinique et paraclinique effectuez vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quel est votre bilan préthérapeutique ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Vous avez confirmé le diagnostic de tuberculose pulmonaire bacillifère. Quelles sont les mesures légales et médicales à mettre en Ouvre pour traiter ce patient ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Dans ce cas, quelles sont les mesures à prendre dans la maison de retraite ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

La vaccination par le vaccin bilié de Calmette-Guérin (BCG) est utilisée en prévention antituberculeuse. Le vaccin BCG est issu d'une souche de *M. bovis*. Quelle est la particularité de cette souche ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

15points

Recherche de BK (bacille acido-alcool-résistant) dans l'expectoration :

2

- sur les crachats

1

- ou sur le produit du tubage gastrique chez un non-cracheur

1

- le matin à jeun, au réveil

2

- 3 jours de suite

2

Examen direct après coloration de Ziehl-Nielsen

2

Mise en culture sur milieu de Lowenstein-Jensen et sur milieu BACTEC

3

En cas de négativité de la réaction de Ziehl-Nielsen, la recherche peut être sensibilisée par une PCR

2

*La fibroscopie bronchique avec aspiration et lavage bronchoalvéolaire éventuel est une indication d'exception au cours de la tuberculose.*

#### QUESTION N° 2

15points

Bilan anamnestique :

1

- traitements antituberculeux antérieurs éventuels

2

- autres traitements en cours et compatibilité avec les antituberculeux

2

Tomodensitométrie thoracique pour compléter le bilan des lésions médiastinothoraciques

4

Bilan d'extension extrathoracique par un examen clinique complet, en particulier neuroméningé, urogénital, splénoganglionnaire, ORL

4

Antibiogramme

2

#### QUESTION N° 3

5points

Bilan préthérapeutique :

1

- numération-formule sanguine, vitesse de sédimentation, CRP

1

- bilan rénal : urée sanguine, créatininémie (éventuellement clairance de la créatinine)

1

• bilan hépatique : gamma-GT, phosphatases alcalines, transaminases, bilirubine	1
• bilan ophtalmologique de référence si une prescription d'éthambutol est envisagée	0,5
• sérologie VIH proposée	0,5

#### QUESTION N° 4

**25points**

Déclaration obligatoire à la DDASS	2
Isolement du malade en chambre seule et port du masque lors de ses déplacements (limités les premiers jours) et lors des contacts avec le personnel	2
Port du masque pour le personnel soignant	1
Enquête familiale et parmi les visiteurs, la maison de retraite (contaminateurs possibles et contaminés éventuels)	3
Demande d'exonération du ticket modérateur	2
Mise en route du traitement spécifique de la tuberculose pulmonaire isolée :	
• en prise unique le matin à jeun :	2
- isoniazide : 5 mg/kg/j	1
- rifampicine : 10 mg/kg/j	1
- éthambutol : 20 mg/kg/j	1
- pyrazinamide : 25 mg/kg/j	1
• pendant 2 mois	2
• puis isoniazide + rifampicine pendant 4 mois	2
• en l'absence de contre-indication	1
• sous réserve d'une souche sensible à l'antibiogramme, d'une évolution clinique favorable et d'une bonne tolérance médicamenteuse	1
Éducation du patient (pas d'arrêt du traitement)	2
Prévenir des effets secondaires (coloration des urines et des larmes)	1

#### QUESTION N° 5

**20points**

Test tuberculinique à l'ensemble des résidents, aux personnels soignants et aux visiteurs en contact	6
Radiographie thoracique systématique à l'ensemble des résidents âgés (et aux enfants de moins de 5 ans visiteurs)	5
Pour les autres :	
• si antécédents de BCG et test tuberculinique < 10 mm : surveillance	3
• si antécédents de BCG et test tuberculinique > 10 mm : radiographie thoracique	3
• si absence de BCG, quel que soit le test : radiographie thoracique	3

#### QUESTION N° 6

**20points**

La souche est vivante atténuée	10
Non pathogène aux doses vaccinales chez un non-immunodéprimé	6
Elle peut en revanche entraîner une infection en cas d'immunodépression cellulaire ou après administration massive (BCG intravésical au cours du cancer de la vessie)	4

Retour au début

## RÉFÉRENCE

Société de pneumologie de langue française (2004) :

Recommandations de la Société de pneumologie de langue française sur la prise en charge de la tuberculose en France.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 106 : Tuberculose.

Objectif secondaire :

N° 59 : La personne âgée malade : particularités sémiologiques, psychologiques et thérapeutiques.

## DIFFICULTÉ

1/3



## Cas Clinique N° 29

Un homme de 75 ans, pesant 70 kg, est admis aux urgences pour asthénie récente. Le ionogramme met en évidence une natrémie à 160 mmol/L.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

De quel type de trouble de l'hydratation s'agit-il ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quelles en sont les causes principales ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Détaillez l'interrogatoire du patient et de l'entourage.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Décrivez l'examen physique.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quels examens complémentaires prescrivez-vous dans le cadre de l'urgence ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

Quelles thérapeutiques proposez-vous au cours des premières 24 heures ?

Afficher la réponse

[Retour au début](#)

### *Réponses*

**QUESTION N° 1** **10points**

Déshydratation intracellulaire 10

**QUESTION N° 2** **10points**

Déficit des apports : 2

• baisse du sens de la soif 0,5

• privation 0,5

Perte hydrique pure : diabète insipide (très rare) 2

Pertes hydriques &gt; pertes sodées, une déshydratation globale peut alors exister : 2

• diabète décompensé 1

• hypercalcémie 1

• fièvre (pneumopathie communautaire, infection urinaire, diverticulite) ou coup de chaleur 1

**QUESTION N° 3** **5points**

Antécédents :

• diabète 0,5

• infection urinaire, sigmoïdite diverticulaire 0,5

• maladie rénale 0,5

Prise de médicaments : 0,5

• antidiabétiques, corticothérapie 0,5

Histoire actuelle :

• fièvre 0,5

• troubles digestifs, respiratoires, urinaires, neurologiques 0,5

• chaleur excessive (canicule) 0,5

• perte de poids (notion fondamentale mais rarement connue) 0,5

• soif 0,5

**QUESTION N° 4** **5points**

Température 0,5

Sécheresse des muqueuses 0,5

Pli cutané 0,5

Examen cardiovasculaire : auscultation, fréquence cardiaque, pression artérielle 0,5

Examen neurologique 0,5

Examen des fosses lombaires 0,5

Palpation des fosses iliaques 0,5

Examen de la prostate 0,5

Examen respiratoire	0,5
Volume et aspect des urines	0,5

## QUESTION N° 5

**10points**

Biologie sanguine :

• ionogramme : une augmentation récente de la protéinémie et de l'hématocrite est en faveur d'une déshydratation extracellulaire	0,5
• osmolarité plasmatique	1
• glycémie	0,5
• urée, créatinine	0,5
• calcémie, phosphorémie	0,5
• NFS	0,5
• CRP	0,5
• gazométrie si suspicion d'acidose métabolique	1

Biologie urinaire :

• bandelette	1
• ionogramme urinaire	1
• protéinurie, ECBU	1

ECG	1
-----	---

Imagerie en fonction des signes cliniques : échographie abdominale et urinaire, TDM abdominale et cliché thoracique	1
---	---

## QUESTION N° 6

**60points**

Correction des troubles de l'hydratation :	3
--	---

• correction d'une hypovolémie éventuelle : cristaalloïdes ou colloïdes	2
• déshydratation intracellulaire : la correction exige d'être entreprise rapidement mais ne nécessite pas d'être massive ; un objectif de natrémie à 150 mmol/L au terme des premières 24 heures est raisonnable (correction ne devant pas dépasser 0,5 mmol/h)	3

Une voie veineuse périphérique est indispensable	1
--	---

Perfusions hypo-osmolaires :	5
------------------------------	---

• NaCl 4,5 % si l'on soupçonne une perte sodée associée	2
• soluté glucosé isotonique en l'absence d'hyperglycémie	2
• soluté glucosé 2,5 % dans les autres cas	2

Quantités théoriques totales calculées par la formule : $X \text{ (litres)} = \text{poids corporel (kg)} \times 0,60 \times [(\text{natrémie observée}/140) - 1]$ = 5,88 litres	3
---	---

La moitié peut être apportée dans les premières 24 heures (un quart les 8 premières heures, un quart les 16 heures suivantes)	2
---	---

Ajouter :

• du potassium (2 g KCl en 24 heures) sauf en cas d'insuffisance rénale sévère ou d'acidose métabolique	4
• la compensation des pertes insensibles (si le sujet ne boit pas), de l'ordre de 800 mL par 24 heures, à majorer en cas de fièvre persistante (de l'ordre de 500 mL par 24 heures et par degré d'élévation thermique)	4
Au total, la quantité de fluide IV pour les 24 premières heures devrait être proche de 4 litres	5
La mise en place d'une sonde vésicale est à discuter en fonction des antécédents urinaires et de l'émission rapide ou non d'urines	2
Traitement étiologique :	3
• antibiothérapie éventuelle	3
• traitement d'un diabète décompensé :	1
- insuline en perfusion IV sous surveillance de la glycémie	2
• antipyrétique	1
Suivi au cours des premières 24 heures :	2
• surveillance clinique toutes les 2 heures	2
• surveillance biologique (6 <sup>e</sup> , 12 <sup>e</sup> et 24 <sup>e</sup> heures) :	2
- ionogramme plasmatique, glycémie, gazométrie artérielle si perturbations initiales	2
• prévention de la maladie thromboembolique	2

Retour au début

## OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

N° 219 : Troubles de l'équilibre acidobasique et désordres hydroélectrolytiques.

## DIFFICULTÉ

2/3

## Cas Clinique N° 30

Un homme de 30 ans, sans antécédents notables, présente un traumatisme vertébro-médullaire en T4 par chute d'une hauteur de plus de 6 mètres.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Indiquez les grandes lignes de la prise en charge médicale préhospitalière.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Décrivez l'examen clinique au service d'accueil des urgences (en salle de déchocage).

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quel bilan autre que biologique demandez-vous en urgence (à hiérarchiser) ? Précisez, pour chaque examen, ce que vous recherchez.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quelle prise en charge thérapeutique réalisez-vous en urgence ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quels sont les examens biologiques à réaliser ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

Quelles sont les indications opératoires d'une telle lésion ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 7

Citez les grandes lignes de la prise en charge postopératoire.

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

**20points**

Fonction circulatoire :

1

• paramètres :

- pression artérielle 0,5
- fréquence cardiaque 0,5
- temps de recoloration cutanée 0,5
- scope ECG et tensionnel 0,5

• gestes :

- 2 voies veineuses périphériques 1
- perfusion de macromolécules si TA systolique inférieure à 100 mmHg 0,5
- perfusion de soluté salé isotonique dans les autres cas 0,5
- geste d'hémostase éventuel 1

Fonction respiratoire :

1

• paramètres :

- fréquence respiratoire 0,5
- saturation en oxygène 0,5
- coloration cutanéomuqueuse 0,5
- mobilité diaphragmatique 0,5

• gestes :

- assurer la liberté des voies aériennes 0,5
- oxygénothérapie au masque 1

Conscience :

1

• paramètres :

- score de Glasgow 0,5
- pupilles (diamètre, réactivité) 0,5

• gestes :

- si score de Glasgow < 8 : intubation sans compression cricoïdienne 1

(Sellick) et ventilation mécanique

Examen vertébro-médullaire :

1

• paramètres :

- déformation rachidienne 0,5

- existence de troubles moteurs et sensitifs (avant sédation)	0,5
• gestes :	
- immobilisation de l'axe tête-cou-tronc	1
- collier cervical ou minerve	1
- matelas à dépression	0,5
- mobilisation par au moins 4 opérateurs	1
Information du service d'accueil des urgences (réanimateur, neurochirurgien)	1

## QUESTION N° 2

**15points**

Effectué après mise en place d'une surveillance par électrocardioscope, PNI et saturomètre de pouls	0,5
Respect de l'immobilisation	2
Réévaluation de la prise en charge préhospitalière en fonction de l'évolution	1
Interrogatoire : heure et circonstance du traumatisme, mécanisme, douleurs	1
Examen neurologique :	
• syndrome lésionnel : douleur en ceinture	1
• syndrome sous-lésionnel :	1
- déficit moteur des membres inférieurs	1
- déficit sensitif	1
- syndrome de Brown-Séquard	1
- troubles sphinctériens (rétention urines, réflexe anal)	1
- priapisme	1
- paramètres consignés sous forme de score ASIA	0,5
Lésions thoraciques associées (traumatisme à haute cinétique) :	1
• volet thoracique	0,5
• auscultation et percussion thoraciques	0,5
Pouls périphériques	1

## QUESTION N° 3

**15points**

À effectuer en respectant l'immobilisation tête-cou-tronc	1
Radiographie du rachis dorsolombaire de face et de profil	0,5
Cliché thoracique de face :	0,5
• fractures de côtes	0,5
• épanchements pleuraux	0,5
• contusion ou inhalation pulmonaire	0,5

• étude du rachis	0,5
• hémomédiastin	0,5
ECG 12 dérivations	1
Échographie : abdominale, cardiaque (ETO seulement si choc à la recherche d'une rupture de l'aorte thoracique), pleuropulmonaire	1
TDM corps entier avec injection :	1
• cérébrale :	0,5
- hémorragie parenchymateuse	0,5
- hématome extradural	0,5
- hématome sous-dural	0,5
• thorax :	0,5
- lésions des gros vaisseaux (rupture aortique)	0,5
- épanchement péricardique	0,5
- lésions pleuropulmonaires	0,5
• rachis :	0,5
- atteinte du segment vertébral moyen	0,5
- compression médullaire	0,5
• abdomen : rupture d'organes pleins et hématome rétropéritonéal	0,5
• pelvis et fracture du bassin	0,5
IRM médullaire (à la demande du neurochirurgien)	1

#### QUESTION N° 4

**10points**

Rééquilibration hydroélectrolytique	1
Assurer une ventilation et une hématose satisfaisantes (intubation si détresse respiratoire ou Glasgow < 8)	1
Assurer un état hémodynamique correct	1
Analgésie si EVA $\geq 4$ (titration morphine)	2
Prévention des agressions cérébromédullaires secondaires d'origine systémique (ACSOS) :	1
• TAS > 100 mmHg et TA moyenne < 110 mmHg (Trendelenburg, remplissage et vasopresseurs)	1
• éviter les solutés hypotoniques (glucosé, Ringer-lactate)	0,5
• éviter l'hypoxémie et l'anémie (Hb > 100 g/L)	0,5
• normoglycémie	1
Sonde nasogastrique si gastroplégie	1

#### QUESTION N° 5

**10points**

Groupage ABO, Rhésus, anticorps irréguliers	2
Hémoglobininémie	1



Numération-formule, plaquettes	1
Bilan de coagulation : TP, TCA, fibrinogène	1
Ionogramme sanguin, urée et créatinine sanguines	2
Gazométrie artérielle/lactates	1
CPK (rhabdomyolyse associée)	1
Troponine Ic ou T	0,5
Bilan hépatique/lipase dans l'hypothèse d'un traumatisme abdominal associé	0,5

### QUESTION N° 6

**20points**

Si atteinte neurologique partielle par compression médullaire : en urgence (< 6 h)	5
Si atteinte neurologique complète : urgence différée	5
Geste neurochirurgical :	
• laminectomie, décompression	5
• fixation, ostéosynthèse par greffe osseuse	5

### QUESTION N° 7

**10points**

Prévention de l'ulcère de stress	1
Prévention des complications de décubitus :	
• maladie thromboembolique : HBPM	2
• rougeurs, escarres : nursing, changement des points de pression	2
• enraidissement articulaire	1
Nutrition	1
Surveillance de l'efficacité et de la tolérance du traitement	1
Traitement symptomatique des douleurs	1
Rééducation motrice en cas de séquelles neurologiques	1

Retour au début

### RÉFÉRENCE

Société française d'anesthésie et de réanimation (2003) :

Prise en charge d'un blessé adulte présentant un traumatisme vertébro-médullaire.  
Conférence d'experts.

### OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

N° 201 : Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces chez un traumatisé thoracique.

DIFFICULTÉ

2/3

## Cas Clinique N° 31

Un homme de 71 ans, de 90 kg pour 1,70 m, se plaint d'une douleur thoracique aiguë. Dans ses antécédents, on retient une insuffisance valvulaire aortique grade II, et un tabagisme ancien à 15 paquets-année, sevré depuis 10 ans.

Il est hospitalisé en urgence en unité de soins intensifs cardiologiques.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quels diagnostics en urgence évoquez-vous ?

Afficher la réponse

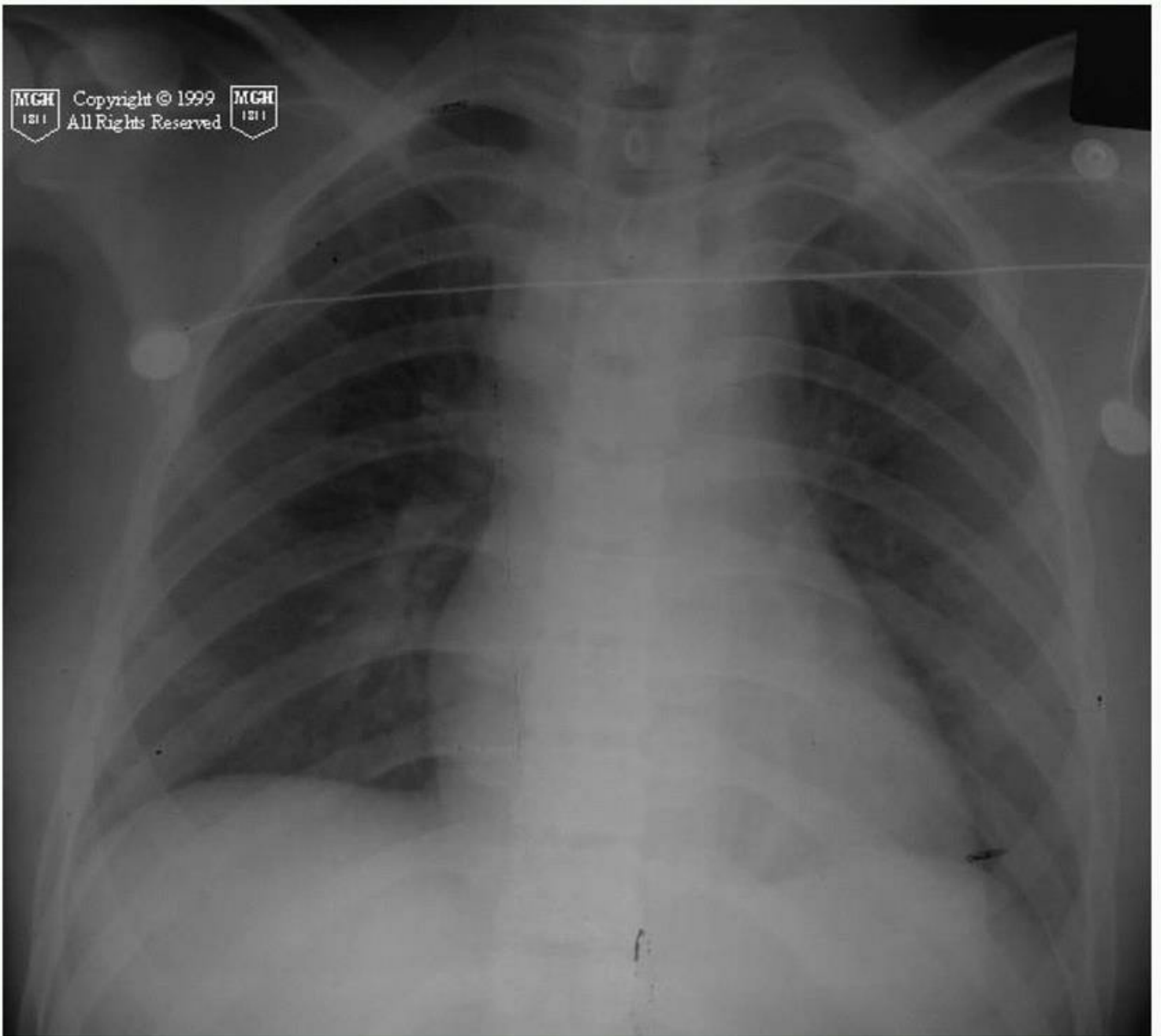
#### QUESTION N° 2

Quels examens diagnostiques en urgence demandez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

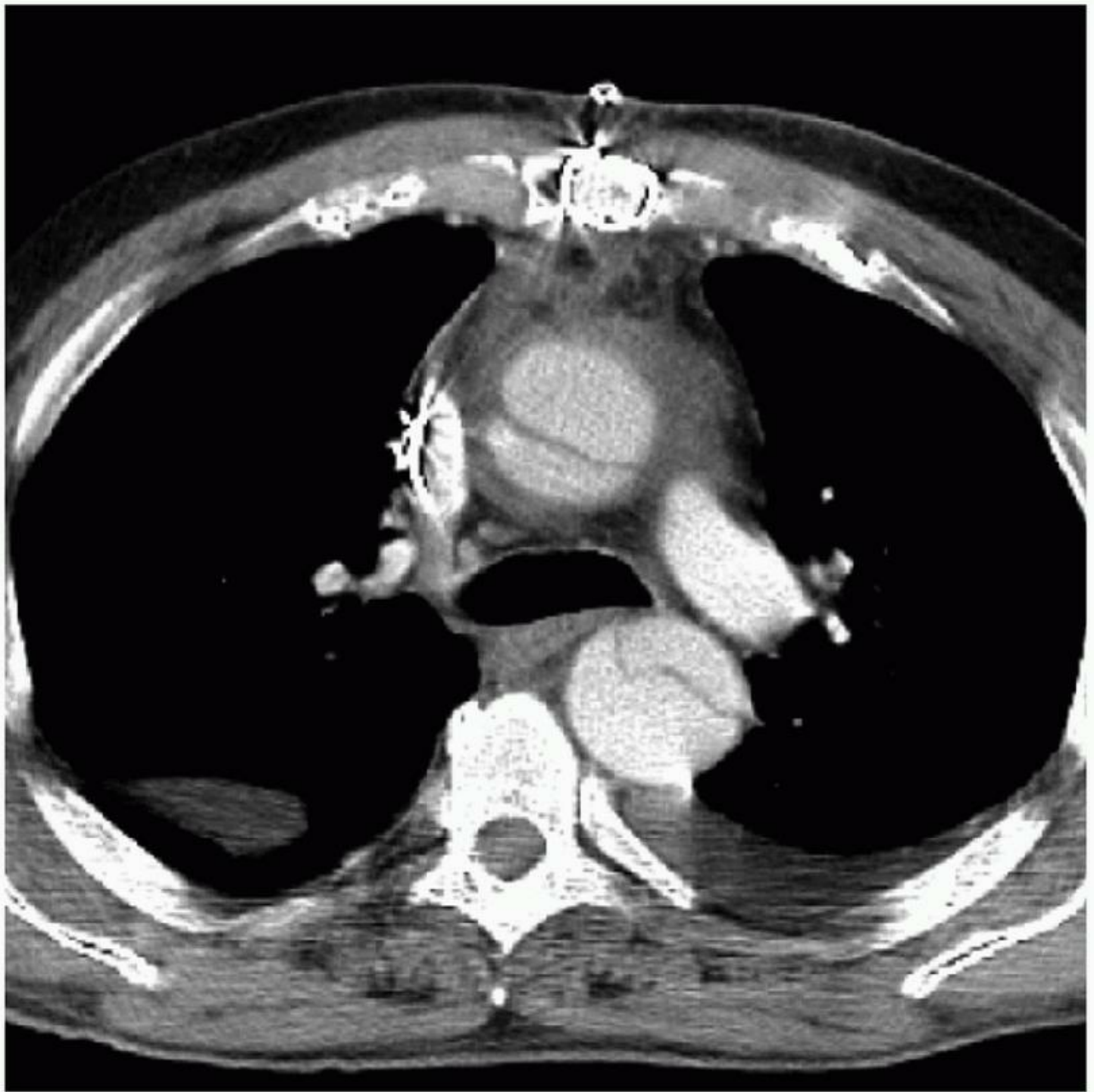
Interprétez l'examen ci-dessous.



Afficher la réponse

QUESTION N° 4

Interprétez l'examen suivant. Quel est votre diagnostic ?



Afficher la réponse

QUESTION N° 5

Quelle est la conduite à tenir ?

Afficher la réponse

QUESTION N° 6

Quel traitement doit être dispensé et surveillé chez ce patient à distance ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

**15points**

Infarctus de myocarde : âge, obésité, tabagisme

4

Dissection aortique : âge, homme, insuffisance aortique, tabagisme

4

Tamponnade

3

Embolie pulmonaire

2

Péricardite

2

*0 à la question si l'infarctus du myocarde ou la dissection aortique ne sont pas évoqués.*

#### QUESTION N° 2

**20points**

Électrocardiogramme

2

Protéines cardiaques : ASAT, ALAT, troponine Ic ou T, CPK

3

Radiographie de thorax

2

Échographie cardiaque transthoracique

4,5

Tomodensitométrie thoracoabdominale avec injection de produit de contraste

4,5

Échographie cardiaque transœsophagienne

4

#### QUESTION N° 3

**15points**

Il s'agit d'une radiographie thoracique (ou pulmonaire) de face

1

Cadre osseux normal

1

Cadre pulmonaire : opacité cul-de-sac pleural gauche orientant vers un épanchement pleural gauche modéré

2

Cadre médiastinal moyen et silhouette cardiaque : élargissement du médiastin moyen au niveau du bouton aortique évoquant une dilatation au niveau de l'isthme de l'aorte

10

Index cardiothoracique normal

1

#### QUESTION N° 4

**20points**

Il s'agit d'une coupe scanographique thoracique avec injection de produit de contraste

1

Hypodensité à l'intérieur de la lumière de l'aorte ascendante correspondant à un flap intimal

4

Hypodensité à l'intérieur de la lumière de l'aorte descendante correspondant à un flap intimal	4
Hypodensité péri-aortique ascendante correspondant à une suffusion hémorragique	4
Diagnostic : dissection aortique aiguë de l'aorte ascendante et descendante thoracique	7

*0 à la question si autre diagnostic.*

### **QUESTION N° 5**

**20points**

Traitement chirurgical en urgence/Mise à jeun	10
Alerter l'équipe chirurgicale et anesthésique du service	1
Traiter médicalement un éventuel état de choc ou une hypertension artérielle	2
Traitement antalgique	2
Compléter les examens complémentaires préopératoires : NFP, biochimie sanguine, bilan de coagulation, RAI, groupe sanguin (× 2)	3
Antisepsie préchirurgicale : lavage et rasage du patient	1
Informers le patient et la famille de la gravité de la pathologie et du traitement entrepris	1

### **QUESTION N° 6**

**10points**

Traitement antihypertenseur rigoureux afin d'éviter une récurrence de la dissection	5
Surveillance de l'aorte pathologique chez ce patient	1
Traitement des autres facteurs de risque cardiovasculaire	2
Perte de poids	2

Retour au début

## **OBJECTIF PÉDAGOGIQUE**

N° 197 : Douleur thoracique aiguë et chronique.

## **DIFFICULTÉ**

1/3

## Cas Clinique N° 32

Une jeune militaire volontaire est admise aux urgences dans un état de coma (score de Glasgow = 5) avec une fréquence cardiaque à 140/min, une fièvre à 39,4 °C, une pression artérielle à 80/50 mmHg. L'examen ne met pas en évidence de signe de focalisation. Les pupilles sont symétriques et réactives. Les réflexes rotuliens sont vifs et symétriques.

L'interrogatoire du médecin du régiment vous apprend que cette jeune fille n'a pas d'antécédent pathologique et que deux autres jeunes recrues ont été hospitalisées dans un autre établissement, dans un tableau fébrile avec des troubles de conscience.

### Questions

#### QUESTION N° 1

Quelle est votre conduite à tenir ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

La ponction lombaire a montré un liquide trouble comportant 600 leucocytes/mm<sup>3</sup> dont 500 polynucléaires, 2 mmol/L de glycorachie et une protéinorachie à 0,95 g/L. L'examen direct a mis en évidence des cocci Gram négatif. Quel est le germe probablement en cause ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Comment poursuivez-vous l'antibiothérapie ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

La thérapeutique a été rapidement efficace sur l'état hémodynamique, l'état neurologique et la fièvre. Vingt-quatre heures après l'arrêt de l'antibiothérapie, une hyperthermie à 40 °C avec frissons est observée. Quelle est la conduite à tenir ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Les hémocultures reviennent positives à *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline. Un Odème du membre supérieur gauche, du même côté que la voie veineuse sous-clavière,



apparaît. Quel diagnostic envisagez-vous ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

Quel traitement entreprenez-vous ?

Afficher la réponse

Retour au début

## Réponses

### QUESTION N° 1

**30points**

Devant ce tableau de choc septique dans un contexte épidémique, on isole en urgence la patiente

2

Recherche de signes méningés et de purpura

4

Ponction lombaire après réalisation d'un scanner cérébral pour réaliser un examen cytologique, bactériologique et chimique et rechercher l'antigène soluble méningococcique

4

Mise en place d'une voie veineuse périphérique et perfusion de soluté cristalloïde

1

Intubation orotrachéale et mise sous ventilation contrôlée afin de protéger les voies aériennes et prévenir toute hypoxémie (monitorage de la saturation en oxygène et de l'ECG)

4

Sonde nasogastrique en siphonage

1

Mise en place d'une voie veineuse centrale pour expansion volémique et éventuellement traitement vasopresseur

2

4

Mise en place d'un cathéter artériel pour prélèvement sanguin (hémocultures, numération-formule, bilan de coagulation, gazométrie, CRP)

3

Sondage urinaire

1

TDM cérébrale avant ponction lombaire (et éventuellement IRM )

Le scanner ne devra pas faire retarder l'antibiothérapie, qui sera réalisée après deux hémocultures mais avant l'imagerie

4

### QUESTION N° 2

**10points**

Il s'agit d'une méningite à méningocoque

8

Le sérotype doit être déterminé (envoi de la souche au Centre national de référence)

2

### QUESTION N° 3

**20points**

Antibiothérapie par voie IV en utilisant un antibiotique traversant la barrière hémato-méningée et actif sur *Neisseria meningitidis* en raison de la notion d'épidémie et du purpura éventuel : 4

• ou C3G : 4

- céfotaxime : 200 mg/kg/24 h en 4 perfusions 2

- ou ceftriaxone : 75 mg/kg/24 h en 1 ou 2 injections 2

En cas d'évolution favorable, le traitement sera poursuivi pendant 7 jours 2

Si la fièvre persiste à la 48<sup>e</sup> heure, une nouvelle ponction lombaire sera pratiquée 2

Déclaration à l'autorité sanitaire (DDASS) afin de réaliser l'analyse des sujets contacts et que soit mise en Ouvre la prophylaxie en urgence de la méningite cérébrospinale dans l'entourage : 1

• chimioprophylaxie par :

- rifampicine orale pendant 2 jours 1

- ou, en cas de contre-indication, spiramycine orale pendant 5 jours 1

• vaccination, sauf s'il s'agit d'un séro-groupe B (pas de vaccin disponible) 1

#### QUESTION N° 4 10points

La survenue d'une fièvre lors d'un séjour en réanimation doit faire rechercher une cause infectieuse, en particulier :

• une infection urinaire 2

• une sinusite 1

• une pneumopathie nosocomiale 2

• une cholécystite 2

• une thrombose veineuse profonde 2

• une infection sur cathéter vasculaire 1

#### QUESTION N° 5 20points

La présence d'un Odème homolatéral au cathéter veineux central 6

doit faire pratiquer un examen veineux échodoppler 6

Celui-ci mettra vraisemblablement en évidence une thrombophlébite septique de la veine sous-clavière 6

La déclaration d'infection nosocomiale sera effectuée 2

#### QUESTION N° 6 10points

Le cathéter sera retiré de manière aseptique 2

Et prélevé pour examen bactériologique 2

Une antibiothérapie par glycopeptide IV sera entreprise 2

Ainsi qu'une héparinothérapie en l'absence de contre-indication 2

Si les hémocultures restent positives durant les jours qui suivent, une

phlébographie sera pratiquée et une ligature/exérèse chirurgicale de la thrombophlébite septique sera envisagée

2

Retour au début

## RÉFÉRENCES

Société de pathologie infectieuse de langue française (2008) : Prise en charge des méningites bactériennes aiguës communautaires (à l'exclusion du nouveau-né). Conférence de consensus.

Direction générale de la santé. Circulaire n° DGS/SD5C/2002/400 du 15 juillet 2002 relative à la prophylaxie des infections invasives à méningocoque.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 96 : Méningites infectieuses et méningoencéphalites chez l'enfant et chez l'adulte.

Objectif secondaire :

N° 173 : Prescription et surveillance des anti-infectieux.

## DIFFICULTÉ

1/3

## Cas Clinique N° 33

Vous êtes de garde en réanimation lorsque le téléphone sonne pour un pendu dans le service de psychiatrie. Vous partez avec un infirmier en réanimation et le sac d'urgence, après avoir vérifié auprès de l'appelant qu'il a bien commencé les premiers gestes de réanimation et qu'il dispose d'un chariot d'urgence avec un défibrillateur semi-automatique (DSA).

À votre arrivée, le patient dépressif de 22 ans a été dépendu. Les pieds ne touchaient pas le sol. L'infirmière de psychiatrie est en train de ventiler le patient au ballon autoremplisseur avec de l'oxygène à 15 L/min et l'aide-soignante a mis en Ouvre le DSA, qui a déjà délivré deux chocs.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Que faites-vous sur place ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Qui devez-vous informer ou faire informer ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quels sont vos objectifs respiratoires et quels problèmes pouvez-vous rencontrer ? Quels examens paracliniques peuvent vous aider dans votre démarche ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quels sont vos objectifs hémodynamiques et quels problèmes cardiovasculaires pouvez-vous rencontrer ? Quels examens paracliniques peuvent vous aider dans votre démarche ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quels sont les examens biologiques urgents à réaliser ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

Quelle évolution neurologique envisagez-vous dans les premières heures ? Quelle est votre stratégie diagnostique ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 7

Comment faites-vous un diagnostic de mort encéphalique ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

20points

Sur le plan ventilatoire :

- vérifier la liberté des voies aériennes et s'assurer de l'efficacité de la ventilation au masque à faible volume courant avec  $FiO_2 = 1$  3
- intubation trachéale en proscrivant la luxation du rachis cervical et sans manOuvre de Sellick (possibilité de traumatisme cervical lors de la pendaison) 3
- poursuivre la ventilation manuelle à raison de 2 cycles pour 30 massages cardiaques externes 3

Sur le plan cardiovasculaire :

- si présence d'un pouls carotidien ou fémoral : mesure de la pression artérielle (PA) :
  - si PA prenable : voie veineuse périphérique et perfusion de NaCl 9 % 1
  - si PA imprenable : adrénaline, titration par bolus de 0,1 mg 1
- si absence de pouls : poursuite du massage cardiaque externe en s'assurant d'une dépression sternale d'environ 5 cm à 6 cm 1
- si fibrillation ventriculaire : s'assurer de la position correcte des palettes du DSA et délivrer des chocs électriques à dose croissante. En cas d'échec : amiodarone, 300 mg IV 1
- si asystolie : adrénaline, 1 mg IV à répéter éventuellement. En l'absence de voie veineuse : administration intratrachéale de 3 mg d'adrénaline dans 10 mL de NaCl 9 % par une sonde d'aspiration positionnée à hauteur de la carène 1
- si dissociation électromécanique :  $CaCl_2$  1 g IV 1

Évolution :

- en cas d'échec de la réanimation cardiorespiratoire : poursuivre les

manOuvres pendant 30 minutes au minimum ; remplir le certificat de décès avec « obstacle médico-légal à l'inhumation »	2
• en cas de succès :	
- collier cervical (axe tête-cou-tronc à respecter)	2
- préparation du transfert en réanimation sur matelas coquille	1

### QUESTION N° 2 15points

Faire prévenir le chef de service de psychiatrie	5
Et l'administrateur de garde	5
Prévenir la famille dès que possible	5

### QUESTION N° 3 10points

Maintien d'une SpO <sub>2</sub> > 90 %	3
Réintubation difficile en cas d'extubation accidentelle du fait de l'Odème de la face et d'un traumatisme possible du larynx. Prévoir un examen ORL	3
Odème pulmonaire ou inhalation : l'utilisation de la PEP peut majorer une hypertension intracrânienne	3
Cliché cervicothoracique et TDM	1

### QUESTION N° 4 10points

Maintien d'une PAS > 110 mmHg (prévention de l'agression cérébrale secondaire d'origine systémique)	3
ECG : troubles du rythme ou de la conduction, ischémie myocardique	3
Mise en place d'un cathéter artériel, d'une 2 <sup>e</sup> voie veineuse périphérique, éventuellement d'un cathéter veineux sous-clavier ou fémoral (Odème du cou)	1
Échocardiographie cardiaque si instabilité hémodynamique	3

### QUESTION N° 5 10points

Gazométrie artérielle et lactates	4
Ionogramme sanguin	2
Glycémie	2
Recherche de toxiques	2

### QUESTION N° 6 20points

Possibilité d'une tétraplégie	4
Sur le plan cérébral :	
• possibilité de convulsions	2
• coma anoxique	4
• déficit neurologique	2
Diagnostic :	
• TDM ou IRM : lésions ischémiques ou hémorragiques, Odème cérébral	2

- Échodoppler des troncs supra-aortiques (dissection carotidienne ?) 2
- électroencéphalogramme 2
- potentiels évoqués (valeur pronostique) 2

## QUESTION N° 7

15points

*En vue de prélèvements multiorganes*

Critères cliniques :

- coma profond, calme, aréactif 2
- absence des réflexes du tronc cérébral 4
- absence de réponse ventilatoire à l'hypercapnie 2

Critères paracliniques :

- 2 EEG plats à 4 heures d'intervalle en l'absence de traitement sédatif et en l'absence d'hypothermie 3
- ou absence de passage cérébral du produit de contraste lors de l'artériographie cérébrale ou lors de la réalisation d'un angioscanner 3
- Prévenir la coordination des dons d'organe 1

Retour au début

## RÉFÉRENCES

European Resuscitation Council (2010) : Recommandations européennes sur la réanimation cardio-pulmonaire.

Société française de médecine d'urgence (2000) : La crise suicidaire : reconnaître et prendre en charge. Conférence de consensus. <http://www.sfmur.org>

Hennequin C, O'Byrne P. Conduite à tenir devant une pendaison. Encycl Méd Chir (Elsevier-Masson, Paris). Urgences 2002 ; 24-116-F-10.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

N° 8 : Certificats médicaux. Décès et législation. Prélèvements d'organes et législation.

N° 185 : Arrêt cardiocirculatoire.

N° 201 : Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces chez un polytraumatisé.

## DIFFICULTÉ

1/3

## Cas Clinique N° 34

Vous êtes interne de garde au service d'accueil des urgences d'un CHG le soir du 24 décembre. Vous recevez une jeune femme de 26 ans accompagnée par son mari pour troubles du comportement. Ce dernier vous apprend que son épouse a accouché il y a 4 semaines après une grossesse normale sans incident à signaler.

Dans ses antécédents, on ne note rien de particulier hormis un tabagisme non sevré. Le seul traitement actuel comporte la prise d'Ostroprogestatifs. Mme X a allaité son enfant jusqu'à hier.

L'époux de Mme X vous apprend aussi que dès la 1<sup>re</sup> semaine du *post-partum* sont survenus des épisodes d'asthénie intense accompagnés de crises de larmes et d'une agressivité. Ces éléments se sont amendés rapidement en quelques jours de façon spontanée. Les troubles du comportement de Mme X ont été précédés de céphalées et sont à type de ralentissement idéomoteur associé à une maladresse.

Mme X présente depuis plusieurs jours des vomissements. De ce fait, elle est depuis 24 heures incapable d'accomplir les gestes de la vie courante et de s'occuper de son enfant normalement.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Comment décririez-vous l'ensemble des symptômes présentés par Mme X lors de la 1<sup>re</sup> semaine après l'accouchement ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Comment qualifieriez-vous l'ensemble des symptômes présentés aujourd'hui par Mme X ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quelles sont les grandes étiologies à évoquer devant ce syndrome ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Vous réalisez un examen clinique complet, qui montre : une absence de fièvre, une baisse de la force musculaire au niveau du membre supérieur gauche, un signe de Babinski positif à



gauche, un état hémodynamique stable, une ventilation efficace, calme. Sur le plan neurologique, le reste de l'examen clinique est normal. Au cours de votre examen clinique, la patiente présente une convulsion hémicorporelle gauche. Les clonies ont cédé après l'administration de 10 mg de diazépam en IV lent.

Quel diagnostic retenez-vous sur les données récentes ? Justifiez.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quels examens sont réalisés pour affirmer ce diagnostic en urgence ? Qu'en attendezvous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

Quels sont les principes du traitement médical ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

**10points**

Les troubles présentés par Mme X lors de la 1<sup>re</sup> semaine postnatale correspondent au syndrome du 3<sup>e</sup> jour

5

Ou *baby-blues*

5

#### QUESTION N° 2

**5points**

L'ensemble des symptômes présentés par Mme X fait évoquer un syndrome confusionnel (détérioration multimodale des fonctions supérieures)

5

#### QUESTION N° 3

**25points**

Les grandes causes à évoquer sont :

- les causes neurologiques : 2
  - vasculaire 1
  - infectieuse 1
  - tumorale 1
  - traumatique 1
  - épileptique 1
- les causes métaboliques : 1,5

- hypoglycémie	1
- hyponatrémie	1
- hypercalcémie	1
- dysthyroïdie	1
- insuffisance rénale	1
- insuffisance surrénale	1
- acidocétose	1
- encéphalopathie hépatique	1
- troubles carentiels (vitamine B1)	1
• les causes toxiques et médicamenteuses :	1,5
- alcool	0,5
- toxicomanie	0,5
- monoxyde de carbone	0,5
• les causes psychiatriques :	2
- choc émotionnel intense	0,5
- psychose puerpérale	2

*Des causes plus rares comme l'anoxie cérébrale, les états de choc, l'hyperthermie, la phase postopératoire relèvent d'autres contextes.*

#### QUESTION N° 4

**20points**

Le diagnostic à évoquer en priorité est une thrombophlébite cérébrale

10

Arguments cliniques :

• céphalées	1
• vomissements	1
• troubles de conscience	1
• faisant évoquer une hypertension intracrânienne	1
• signe de localisation : déficit du membre supérieur gauche, Babinski gauche, crise convulsive hémicorporelle gauche	2
• contexte postnatal	1
• prise d'Ostroprogestatif	1
• tabagisme	1
• examen cardiopulmonaire normal	1

#### QUESTION N° 5

**20points**

Les examens complémentaires à réaliser en urgence sont :

• une TDM cérébrale sans et avec injection de produit de contraste iodé	6
• sur laquelle on recherchera le signe pathognomonique :	1
- signe du delta correspondant au sinus longitudinal supérieur thrombosé	3

• l'examen de 2 <sup>e</sup> intention mais de référence, l'angio-IRM :	6
- sur cet examen, le sinus thrombosé apparaît en hypersignal en T1 et T2	2
- l'angio-IRM montre l'absence de flux au sein des veines ou du sinus thrombosés	2

### QUESTION N° 6

**20points**

Il s'agit d'une urgence médicale	1
Hospitalisation en unité de soins intensifs pour surveillance neurologique rapprochée (à défaut en service de neurologie)	1
Traitement symptomatique antiépileptique	4
Traitement antiOdémateux	4
Traitement anticoagulant : héparinothérapie débutée en urgence et relayée par des AVK	4
Surveillance de l'efficacité et de la tolérance du traitement	2
Traitement étiologique : arrêt définitif des contraceptifs oraux	2
Arrêt de l'allaitement (voir pour tire-lait)	2

Retour au début

### RÉFÉRENCE

Stam J. Thrombosis of the cerebral veins and sinuses. N Engl J Med 2005 ; 352 : 1791-8.

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

N° 199 : État confusionnel et trouble de conscience.

N° 19 : Troubles psychiques de la grossesse et du *post-partum*.

### DIFFICULTÉ

2/3

## Cas Clinique N° 35

Une jeune fille de 21 ans est amenée aux urgences par les pompiers : elle a été retrouvée par ses parents inconsciente à son domicile. Deux boîtes de phénobarbital (Gardénal®) à 50 mg (30 comprimés par boîte) ont été trouvées près d'elle, ainsi qu'une bouteille de vodka à moitié vide.

À l'arrivée aux urgences, la patiente est inconsciente, mais il existe une ouverture des yeux à la douleur, avec évitement non adapté, et geignements.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

À combien cotez-vous le score de Glasgow ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Que vous attendez-vous à trouver à l'examen clinique neurologique ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quelles autres complications immédiates recherchez-vous à l'examen clinique ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quel bilan paraclinique réalisez-vous en urgence et dans quel but ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quelle est votre prise en charge thérapeutique initiale ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

Deux jours après son admission, la patiente est fébrile à 38,5 °C avec une hyperleucocytose modérée. Quelle étiologie évoquez-vous ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1 10points

Calcul du score de Glasgow :

- ouverture des yeux à la douleur : 2 3
- réponse verbale incompréhensible : 2 3
- réponse motrice en évitement : 4 3
- total : Glasgow à 8 1

#### QUESTION N° 2 10points

À l'examen clinique :

- coma calme 2
- hypotonique 2
- hyporéflexique voire aréflexible 2
- sans signe de focalisation 2
- pupilles symétriques en myosis 2

#### QUESTION N° 3 25points

En rapport avec l'intoxication barbiturique :

- dépression respiratoire avec : 3
  - bradypnée superficielle 2
  - voire apnée 2
- recherche encombrement trachéobronchique 3
  - évoquant une inhalation 2
- hypothermie 3
- perturbations hémodynamiques modérées : 1
  - pression artérielle normale ou modérément basse 1
  - vasoplégie 1
  - tachycardie ou bradycardie 1

En rapport avec le coma :

- troubles compressifs : 1
  - érythème 1
  - phlyctènes 1

En rapport avec l'intoxication alcoolique :

- hypoglycémie 3

**QUESTION N° 4****20points**

Confirmation et importance de l'intoxication :

- dosage quantitatif du phénobarbital dans le sang en urgence
- alcoolémie
- recherche d'autres toxiques associés

1  
2  
2  
2

Retentissement respiratoire :

- gazométrie artérielle avec lactates
- hypoxie
- acidose
- recherche d'une inhalation
- radiographie pulmonaire

2  
1  
1  
1  
2

Recherche d'une rhabdomyolyse :

- dosage de CPK, LDH, myoglobine

2  
1

Bilan systématique :

- numération-formule sanguine, plaquettes
- bilan de coagulation
- ionogramme sanguin
- urée, créatinine sanguines
- électrocardiogramme

0,5  
0,5  
0,5  
0,5  
1**QUESTION N° 5****25points***En urgence*

Monitoring (scope ECG, tensionnel, saturomètre)

2

Pose de deux voies veineuses

2

Intubation oro-trachéale et ventilation mécanique

5

Car score de Glasgow &lt; 8 et probable retentissement respiratoire

2

Réhydratation et correction des troubles électrolytiques

Expansion volémique (remplissage vasculaire) en cas d'hypotension

2

Réchauffement progressif externe

2

Charbon activé (dans la première heure)

3

Diurèse osmotique alcaline pour pH urinaire &gt; 7,5

4

Sondage urinaire

1

Anticoagulation prophylactique et prévention des complications de décubitus

1

Surveillance : diurèse, état hémodynamique et cardiorespiratoire, état de conscience, pH urinaire

1

**QUESTION N° 6****10points**

Recherche d'une pneumopathie d'inhalation

5

Ou syndrome de Mendelson

3

Arguments :

- syndrome infectieux : hyperthermie, hyperleucocytose 1
- possible inhalation lors de la perte de connaissance avec abolition du réflexe de protection des voies aériennes supérieures 1

[Retour au début](#)

## OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

N° 214 : Principales intoxications aiguës.

## DIFFICULTÉ

1/3

## Cas Clinique N° 36

Un jeune homme de 18 ans est transféré d'un hôpital général après fractures fermées des deux diaphyses fémorales secondaires à un accident agricole 24 heures plus tôt. Malgré les soins prodigués, il devient confus et dyspnéique. Il présente des pétéchies thoraciques. Il est pratiqué une intubation orotrachéale dans le service d'urgence.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quels sont les diagnostics différentiels à évoquer ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quel est votre diagnostic ? Donnez-en une définition.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quelle est l'incidence de cette pathologie ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Donnez les critères diagnostiques de cette pathologie.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Donnez les éléments paracliniques de cette pathologie.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

Donnez la physiopathologie de cette pathologie.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 7



Donnez les grandes lignes du traitement et le pronostic.

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

20points

La défaillance respiratoire après traumatisme majeur est commune et a des causes multiples

1

Chez ce patient, l'intervalle libre de 24 heures après fractures diaphysaires, la détérioration pulmonaire et neurologique couplée avec les signes cutanés orientent vers le syndrome d'embolie graisseuse. Cependant, il est extrêmement important d'évaluer et d'éliminer les autres causes d'hypoxémie chez les traumatisés :

- obstruction des voies aériennes supérieures : corps étranger, obstruction mécanique de la sonde d'intubation 2
- en cas de traumatisme thoracique :
  - au niveau pariétal : traumatisme ouvert, volet thoracique, hernie diaphragmatique 3
  - au niveau pleuropulmonaire : pneumothorax, hémithorax, contusion pulmonaire 3
  - au niveau médiastinal : tamponnade cardiaque, contusion myocardique, rupture aortique 3
- atteinte pulmonaire :
  - inhalation de liquide gastrique, maladie respiratoire préalable : asthme, bronchopneumopathie chronique obstructive 2
  - syndrome de détresse respiratoire aiguë 1
- défaillance circulatoire :
  - choc hypovolémique 1
  - insuffisance cardiaque ou hypervolémie 1
  - embolie pulmonaire 1
- traumatisme crânien 1
- intoxication :
  - alcool 0,5
  - agents sédatifs ou analgésiques administrés lors du déchocage 0,5

#### QUESTION N° 2

15points

L'embolie graisseuse 10

Résulte de l'intravasation de graisse dans la circulation 5

*Elle est relativement commune en chirurgie orthopédique, en général asymptomatique, mais en traumatologie peut entraîner des symptômes respiratoires, neurologiques et des signes cutanés.*

### QUESTION N° 3

**5points**

Elle dépend de sa définition et des moyens diagnostiques

1

Dans les études rétrospectives en chirurgie orthopédique ou en traumatologie, son incidence est basse (inférieure à 1 %)

2

Mais dans les études prospectives, elle peut atteindre 11 à 19 %, en particulier si la différence alvéoloartérielle en oxygène est prise comme marqueur

1

Des autopsies post-traumatiques ont montré que l'embolie graisseuse était la seule cause identifiée du décès dans 60 % des cas

1

### QUESTION N° 4

**15points**

Le syndrome d'embolie graisseuse atteint principalement les poumons et le système nerveux central

1

Habituellement, le début est progressif, avec hypoxémie, confusion, fièvre et pétéchies, typiquement 12 à 36 heures après le traumatisme

1

Gurd a identifié les critères majeurs et mineurs :

- critères majeurs :

- pétéchies

2

- symptômes respiratoires : tachypnée, dyspnée, crépitants bilatéraux, opacités diffuses bilatérales sur le cliché thoracique de face

2

- signes neurologiques : confusion, stupeur, coma

2

- critères mineurs :

- tachycardie supérieure à 120/min

0,5

- hyperthermie supérieure à 39,4 °C

0,5

- ictère

0,5

- atteinte rénale (oligoanurie)

0,5

- sur le plan biologique :

- thrombopénie avec diminution de plus de 50 % par rapport aux chiffres à l'admission

1

- diminution de l'hémoglobine de plus de 20 %

1

- vitesse de sédimentation élevée

1

- macroglobulinémie graisseuse

1

La présence d'un critère majeur et de 4 critères mineurs alors qu'il existe une macroglobulinémie est en faveur du diagnostic.

Les pétéchies trouvées sur la conjonctive, les muqueuses buccales et au

1

niveau du thorax, du cou et des creux axillaires sont pathognomoniques.

### QUESTION N° 5

15points

Aucun des examens suivants ne possède une spécificité de 100 % :

- gaz du sang : hypoxémie et hypocapnie (alcalose respiratoire) secondaires au shunt et à l'hyperventilation 2
- thrombopénie et anémie 2
- des prélèvements sanguins et urinaires peuvent permettre de mettre en évidence des globules graisseux 2
- hypocalcémie liée à la saponification des acides gras libres 1
- l'aspect radiologique typique est celui de la « tempête de neige » 2
- l'ECG peut montrer des signes d'hypertrophie ventriculaire droite 1
- si un cathéter de Swan-Ganz est mis en place, il peut mettre en évidence une hypertension artérielle pulmonaire et la présence de graisse dans le sang artériel pulmonaire 2
- un lavage bronchoalvéolaire montrerait des macrophages 1
- l'échographie peut montrer une dilatation ventriculaire droite et la présence d'emboles dans les cavités droites 1
- la TDM ou l'IRM cérébrales peuvent mettre en évidence un Odème cérébral 1

### QUESTION N° 6

10points

Les différentes théories pour expliquer ce syndrome sont :

- la théorie infiltrative : passage de matériel graisseux de la médullaire des os longs vers le système veineux à travers le foyer de fracture 2
- la théorie de la lipase : l'infiltration graisseuse entraînerait une augmentation de l'activité lipasique qui pourrait provoquer une précipitation de la graisse au niveau des vaisseaux sanguins, provoquant alors leur obstruction 2
- la théorie des acides gras libres : cela provoquerait un Odème pulmonaire hémorragique et la destruction de l'architecture pulmonaire 2
- la théorie du choc et de la coagulation : les capillaires pulmonaires et cérébraux joueraient le rôle de filtres et donc s'obstrueraient. Il s'ensuivrait une atteinte endothéliale conduisant à une activation plaquettaire 2
- la théorie de l'embolisation systémique : cette embolisation surviendrait par un *foramen ovale* perméable en présence d'une élévation des pressions intracavitaires droites 2

### QUESTION N° 7

20points

La prévention implique une immobilisation précoce

2

Des études rétrospectives ont montré qu'en cas d'opération dans les 24 heures, l'incidence du syndrome de détresse respiratoire aiguë n'est que de 17 %

contre 75 % en cas de chirurgie retardée.

Le traitement symptomatique est capital :

- oxygénothérapie au masque 3
  - ventilation mécanique souvent nécessaire 2
  - correction de l'hypovolémie durant les premières heures 2
  - restrictions liquidienne et diurétique peuvent être utilisées pour réduire l'eau pulmonaire extravasculaire et améliorer l'oxygénation 2
  - la corticothérapie est discutée 1
  - il en est de même de l'héparinothérapie, d'autant qu'elle peut être contre-indiquée dans certains traumatismes 1
  - les traitements antiplaquettaires ont parfois été recommandés (aspirine, dextrans) 1
  - technique opératoire : la prévention de l'augmentation des pressions intramédullaires durant la chirurgie semble avoir un rôle préventif pour réduire l'incidence des emboles graisseux 2
- Le pronostic est relativement bon, avec une mortalité estimée de 5 à 15 % 2
- Les complications à long terme sont associées aux atteintes cérébrales, en particulier au déficit neurologique 2

Retour au début

## RÉFÉRENCES

Mellor A, Soni N. Fat embolism. Anaesthesia 2001 ; 56 : 145-54.

Capdevila X, Ryckwaert Y, Plasse C, d'Athis F. Diagnostic et traitement des embolies graisseuses. Encycl Méd Chir (Elsevier-Masson, Paris). Anesthésie-Réanimation 2001 ; 36-725-E-10.

Gurd AR, Wilson RI. The fat embolism syndrome. Br J Bone Joint Surg 1974 ; 56 : 408-16.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 201 : Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces chez un polytraumatisé et un traumatisé des membres.

Objectif secondaire :

N° 199 : État confusionnel et trouble de conscience.

## DIFFICULTÉ

## Cas Clinique N° 37

M. M., âgé de 30 ans, sans antécédent connu, est adressé en consultation au service des urgences pour douleurs abdominales.

L'interrogatoire révèle que M. M. est originaire du Congo ; il vit en foyer et ne travaille pas actuellement. Il ne prend aucun médicament.

L'examen clinique montre une altération modérée de l'état général avec perte de poids depuis quelques mois (non quantifiée). L'abdomen est sensible dans son ensemble, modérément distendu, il existe une matité au niveau des flancs et un léger Odème des membres inférieurs.

Les aires ganglionnaires sont libres et le patient est apyrétique. L'hémodynamique est stable, il n'existe pas de signe d'insuffisance cardiaque droite ni gauche, on note juste un assourdissement des bruits du cœur qui paraissent lointains.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quels sont les diagnostics à évoquer devant le tableau douloureux abdominal chez M. M. ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quels examens paracliniques demandez-vous ? Qu'en attendez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

L'échographie montre une ascite d'importance moyenne et surtout il existe un épanchement péricardique. Quel diagnostic retenez-vous chez M. M. et quelle est votre conduite à tenir ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quelles sont les principales étiologies d'épanchement péricardique ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Dans le cadre du bilan préopératoire, la radiographie pulmonaire montre un élargissement de la silhouette cardiaque associée à une opacité siégeant au niveau du lobe supérieur gauche. L'intervention permet de ramener un liquide séreux pour lequel la cytologie montre une formule lymphocytaire prédominante.

Vers quel diagnostic vous orientent ces différents éléments ? Quel(s) moyen(s) diagnostique(s) allez-vous mettre en Ouvre pour confirmer votre hypothèse ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

Les résultats reviennent positifs. Quel bilan préthérapeutique et quelle thérapeutique allez-vous mettre en Ouvre ? Quelles sont les obligations légales pour la prise en charge de ce patient ?

Afficher la réponse

Retour au début

## Réponses

### QUESTION N° 1

10points

Les diagnostics à évoquer devant le tableau douloureux abdominal non fébrile avec la présence d'une matité au niveau des flancs sont :

En premier lieu, une ascite, qui peut être :

3

- de cause cardiaque

2

- ou de cause hépatique

2

On ne peut pas éliminer *a priori* :

- une cause digestive (péritonite, ischémie mésentérique, pancréatite)

1

- une cause hépatobiliaire (lithias vésiculaire)

1

- une cause urinaire, un globe vésical

1

### QUESTION N° 2

25points

En premier lieu, on demande une échographie abdominale

3

Elle a pour but :

- d'objectiver l'ascite

1

- de rechercher une cause hépatobiliaire

0,5

- d'éliminer un diagnostic différentiel

0,5

L'ascite étant confirmée, on propose une ponction d'ascite :

3

pour examen cytochimique, dosage des protides qui permet de distinguer un transsudat (protides < 30 g/L), et un exsudat (protides > 30 g/L)

2

En cas de transsudat, on recherchera préférentiellement une cause hépatobiliaire (carcinome hépatocellulaire, thrombose portale, hépatite aiguë, alcoolique ou virale) par l'échographie abdominale et sérologies virales hépatiques 2

On réalisera aussi un ionogramme sanguin, une bandelette urinaire afin d'éliminer un syndrome néphrotique 2

En cas d'exsudat, on recherchera une ascite néoplasique (cancer digestif, côlon, estomac, pancréas) par la présence de cellules malignes dans le liquide 2

Il peut s'agir aussi d'une ascite par obstacle sus-hépatique dans le cas :

- d'une insuffisance cardiaque 0,5
- d'une péricardite constrictive 0,5
- d'un syndrome de Budd-Chiari 0,5
- d'obstruction de la veine cave inférieure 0,5

Le diagnostic étant apporté par l'échographie cardiaque et abdominale 2

Il peut s'agir d'une ascite pancréatique, le dosage de l'amylase dans le liquide d'ascite donnera une orientation diagnostique 1

Par ailleurs, il peut s'agir d'une ascite chyleuse 2

On complétera le bilan par une numération-formule sanguine, une CRP à la recherche d'un syndrome inflammatoire 2

### **QUESTION N° 3** 20points

Le diagnostic retenu est celui de péricardite aiguë compliquée 6

Conduite à tenir :

- avis cardiologique en urgence 1
- et échographie cardiaque transthoracique afin d'évaluer l'abondance et le retentissement de l'épanchement 4
- l'épanchement pourra être drainé par ponction ou chirurgicalement 4
- cette dernière méthode est choisie chez ce patient car elle permet en outre la réalisation d'une fenêtre pleuropéricardique 3
- on réalise un bilan préopératoire (2 groupes sanguins et la recherche d'anticorps irréguliers, NF, ionogramme sanguin, bilan de coagulation, radiographie pulmonaire, ECG) en vue du drainage péricardique à visées thérapeutique et diagnostique 2

### **QUESTION N° 4** 10points

Les principales étiologies d'un épanchement péricardique sont :

- péricardites virales 2
- péricardites néoplasiques 1
- péricardites, liées à l'infarctus du myocarde, soit à la phase aiguë, soit retardée (syndrome de Dressler) 1

• péricardite postchirurgicale	1
• péricardite au cours des infections rhumatologiques et des collagénoses	1
• péricardite postradique	1
• péricardite dans le cadre d'une insuffisance rénale chronique	1
• péricardite purulente	1
• péricardite tuberculeuse	1

### QUESTION N° 5

**20points**

On évoque en premier lieu une péricardite d'origine tuberculeuse, devant : 10

- le terrain : homme originaire du Congo vivant en foyer 1
- la clinique : altération de l'état général, opacités du lobe supérieur gauche 1
- la biologie : épanchement péricardique à prédominance lymphocytaire 1

Moyens diagnostiques :

- intradermoréaction à la tuberculine 1
- dosage de l'interféron gamma 1
- recherche de BK à l'examen direct (coloration de Ziel) en culture et en PCR 1

dans le liquide péricardique

- bactériologie des crachats avec recherche de mycobactéries 3 jours de suite, voire lavage bronchoalvéolaire, tubage gastrique 3 jours de suite 2
- examen cyto bactériologique des urines 1

On demandera aussi avec l'accord du patient une sérologie VIH 1

### QUESTION N° 6

**15points**

Le bilan thérapeutique comprend :

- un bilan hépatique 0,5
- un fond d'Oil 0,5
- une NFS 0,5
- une uricémie 0,5
- et une créatininémie 0,5

Il s'agit d'une tuberculose maladie.

On propose un traitement classique de 9 mois reposant sur l'association de 4 médicaments : 1

isoniazide, rifampicine, pyrazinamide et étambutol pendant les 2 premiers mois 2

Suivis par l'association isoniazide et rifampicine pendant les 6 mois suivants 2

À ce traitement s'ajoute l'isolement du patient, avec port de masque obligatoire 1

Surveillance (clinique, biologique, radiologique) de l'efficacité et de la tolérance du traitement 0,5



Éducation du patient	1
Les mesures obligatoires associées à cette prise en charge sont :	
• déclaration obligatoire à la DDASS	2
• et mise en place du dépistage de l'entourage	2
Cette maladie ouvre une prise en charge à 100 % par la Sécurité sociale	1

Retour au début

## RÉFÉRENCE

Conseil supérieur d'hygiène publique de France (1997). Tuberculose : traitement et prévention. Synthèse et recommandations des groupes de travail du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (1995-1996). BHE, numéro spécial janvier 1997.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 106 : Tuberculose.

Objectifs secondaires :

N° 195 : Douleurs abdominales et lombaires aiguës chez l'enfant et chez l'adulte.

N° 274 : Péricardite aiguë.

## DIFFICULTÉ

## Cas Clinique N° 38

Un garçon âgé de 8 ans se présente au service d'accueil des urgences pour traumatisme du membre supérieur droit secondaire à une chute sur la paume de la main. Il présente à l'examen une impotence totale du membre supérieur droit, avec une douleur isolée du coude, siégeant à l'extrémité inférieure de l'humérus.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quels examens d'imagerie demandez-vous, en précisant le nombre de clichés et les incidences ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quel diagnostic évoquez-vous sur les clichés ci-joints ?



Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quelles complications immédiates recherchez-vous à l'examen clinique ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quelle attitude thérapeutique immédiate adoptez-vous au service d'accueil des urgences ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quelles options thérapeutiques connaissez-vous dans ce type de fracture (tous stades confondus) ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

Le chirurgien décide d'opérer l'enfant. Dans quel délai, selon vous, devra être réalisée l'intervention ? Quelles sont les dispositions d'ordre pratique et médical pour organiser au mieux l'intervention ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 7

Quelles sont les complications précoces et tardives à craindre (en dehors de celles citées à la question n° 3) ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 8

Vous revoyez votre patient à l'ablation du plâtre. Comment envisagez-vous la suite de la prise en charge ?

Afficher la réponse

[Retour au début](#)

### *Réponses*

#### **QUESTION N° 1**

**10points**

On demande des radiographies simples du coude droit face et profil 5

Avec une incidence « humérus plaque » 2

Les clichés comparatifs sont demandés en deuxième intention 3

**QUESTION N° 2****15points**

Il s'agit une fracture supracondylienne du coude droit à grand déplacement

8

Stade 4 de Judet

2

Devant :

- mécanisme évocateur : chute sur la paume de la main
- les signes fonctionnels : impotence fonctionnelle totale, la douleur
- trait de fracture transversal, sus-articulaire
- déplacement postérieur de la palette humérale
- stade 4 car déplacement majeur avec perte de contact des fragments, rupture du périoste postérieur

1

1

1

1

1

**QUESTION N° 3****15points**

On recherche des complications :

- nerveuses :
  - atteinte de la branche interosseuse antérieure du nerf médian (long fléchisseur du I et du II)
  - atteinte du nerf radial (rare)
  - atteinte du nerf ulnaire (exceptionnel)
- vasculaires : absence de pouls radial, cubital (par atteinte de l'artère humérale)
- cutanées : ouverture punctiforme
- musculaires : contusion ou dilacération du muscle brachial antérieur

3

2

0,5

0,5

3

3

3

**QUESTION N° 4****10points**

On immobilise temporairement le bras de l'enfant

3,5

Et on instaure un traitement antalgique (niveau II voire niveau III en fonction de l'EVA)

3,5

Enfant laissé à jeun

3

**QUESTION N° 5****10points**

Traitement orthopédique : réduction éventuelle puis immobilisation

4

Traitement chirurgical : réduction puis contention par ostéosynthèse puis immobilisation

4

2

**QUESTION N° 6****15points**

L'intervention doit être réalisée en urgence afin de prévenir la formation d'Odèmes

5

Il faut :

- hospitaliser l'enfant en service spécialisé après accord parental
- demander une visite préanesthésique ; l'enfant doit rester à jeun

2

2

• obtenir l'autorisation d'opérer si possible des deux parents (en l'absence de celle-ci, le geste sera néanmoins possible dans ce contexte d'urgence)	2
• prélever un bilan sanguin préopératoire avec :	1
- numération-formule plaquettes	1
- bilan de coagulation avec taux de prothrombine (TP), INR, taux de céphaline activée (TCA)	1
- groupage sanguin, Rhésus, recherche d'anticorps irréguliers	1

### QUESTION N° 7

**15points**

Les complications précoces sont :

• le déplacement secondaire	2,5
• l'infection postopératoire	2,5
• le syndrome de Volkmann (syndrome des loges de l'avant-bras)	2,5

Les complications tardives sont :

• le cal vicieux (le plus fréquemment en cubitus varus)	2,5
• la raideur	2,5
• le retard de consolidation	2,5

### QUESTION N° 8

**10points**

Pas de rééducation	5
Consultation de contrôle à 6 mois et 1 an	5

[Retour au début](#)

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 237 : Fractures chez l'enfant : particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques.

Objectif secondaire :

N° 283 : Surveillance d'un malade sous plâtre.

## DIFFICULTÉ

## Cas Clinique N° 39

Vous recevez en postopératoire immédiat un homme de 59 ans, sans antécédent en dehors d'une cirrhose hépatique d'origine virale C, venant de subir une transplantation hépatique.

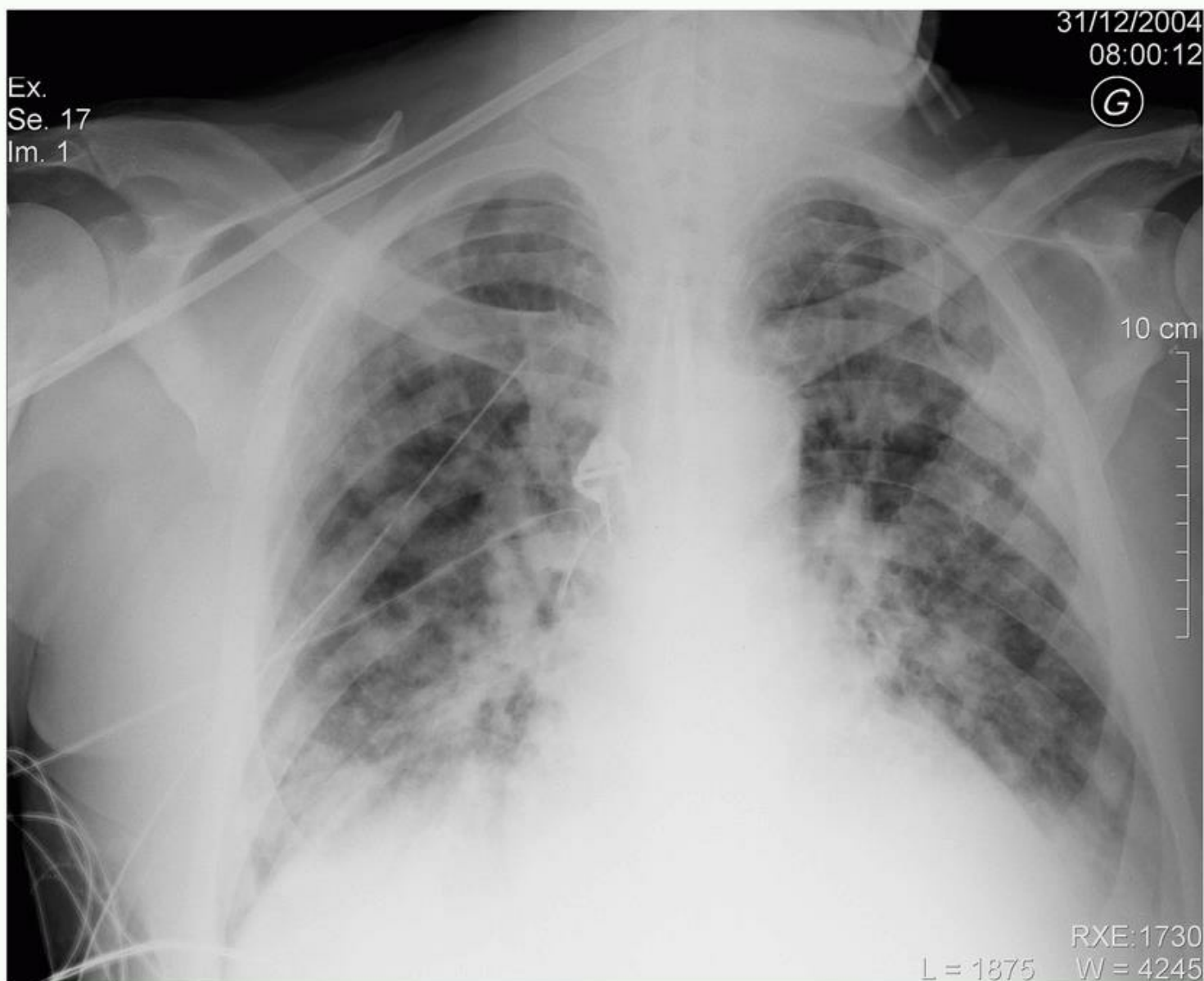
L'intervention s'est bien déroulée d'un point de vue chirurgical. En revanche, le patient a été instable du point de vue hémodynamique avec une hypotension prolongée, nécessitant l'administration de noradrénaline et de dobutamine.

Quand vous le recevez, le patient est sédaté, intubé et ventilé en volume contrôlé. Le traitement immunosuppresseur est débuté.

À J3 de l'intervention, le patient se dégrade très rapidement sur le plan respiratoire.

Une radiographie pulmonaire ainsi qu'une gazométrie sous 80 % de  $\text{FiO}_2$  sont réalisées :

- gaz du sang :  $\text{pH} = 7,37$ ,  $\text{PCO}_2 = 42,8$  mmHg,  $\text{PO}_2 = 63,5$  mmHg, bicarbonates = 24 mmol/L ;
- saturation  $\text{O}_2$  : 93,8 %.



### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Interprétez la radiographie pulmonaire.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quel diagnostic syndromique évoquez-vous ? Justifiez.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quelle en est la physiopathologie ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quelles sont les étiologies possibles à rechercher chez ce malade ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quels examens complémentaires demandez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

Citez les grands principes du traitement.

Afficher la réponse

[Retour au début](#)

### Réponses

#### QUESTION N° 1

**15points**

Radiographie thoracique de face	1
Sonde d'intubation trachéale en place	1
Voie veineuse centrale en jugulaire interne gauche	1
Sonde nasogastrique	1
Électrodes du scope ECG visibles	1
Silhouette cardiaque sans anomalie particulière	1
Au niveau des champs pulmonaires :	
• anomalies radiologiques diffuses	2
• à types d'opacités alvéolo-interstiellles, bilatérales, confluentes	3
• aspect de « poumon blanc »	3
Drain pleural droit	1

#### QUESTION N° 2

**25points**

Syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) de l'adulte

10

Devant :

• hypoxémie avec rapport  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200$  (ici = 80)\*

5



- anomalies radiologiques diffuses à type d'opacités bilatérales, compatibles avec un Odème pulmonaire 5
- absence de maladie pulmonaire préexistante et absence de cause cardiaque *a priori* 5

\* Ici, la  $PaO_2$  est à 63,5 mmHg, la  $FiO_2$  est à 80 %, soit 0,8.

Le rapport  $PaO_2/FiO_2$  est donc :  $63,5/0,8 = 80$  environ.

*On ne peut parler de SDRA vrai que si l'on exclut l'Odème pulmonaire cardiogénique, au mieux en mesurant la pression d'occlusion capillaire pulmonaire (PAPO), qui doit être inférieure à 18 mmHg pour exclure une origine cardiaque.*

### QUESTION N° 3

15points

- Il existe initialement une altération de la paroi alvéolocapillaire 3
- Cette altération entraîne une exsudation plasmatique dans les alvéoles pulmonaires, 2
- responsable d'un Odème pulmonaire massif 2
- L'altération du surfactant entraîne un collapsus expiratoire 2 + 1
- Le collapsus et l'Odème sont responsables d'un shunt vrai 3
- Enfin, on observe une réduction des volumes pulmonaires et de la compliance pulmonaire 2

*La réduction des volumes pulmonaires est due à l'Odème, au collapsus et à la modification du surfactant. La baisse de la compliance pulmonaire est due à l'augmentation de la tension de surface, et à la diminution des volumes pulmonaires par l'Odème et l'atélectasie.*

### QUESTION N° 4

15points

Les étiologies à évoquer (par ordre de probabilité) sont :

- une pneumopathie 3
- d'origine bactérienne, virale ou fongique  $1 \times 3$
- un sepsis, quel que soit son point de départ 3
- une pancréatite postopératoire 2
- une péritonite postopératoire 2
- une coagulation intravasculaire disséminée (CIVD) 1
- une hypotension prolongée au bloc opératoire (état de choc) 1

### QUESTION N° 5

15points

Numération-formule sanguine, plaquettes	1
Bilan de coagulation : TP, TCA, fibrinogène, D-dimères	1
Ionogramme sanguin	1
Urée, créatinine plasmatiques	1
Amylasémie, lipasémie	1
Électrocardiogramme, troponine*	2
Hémocultures	2
Prélèvement endobronchique bactériologique (lavage bronchoalvéolaire)	2
Examen cytbactériologique des urines	2
Prélèvements bactériologiques au niveau des drains abdominaux et du drain pleural	2

*\* Pour rechercher une cardiopathie ischémique.*

*Le scanner thoracique n'est pas réalisé systématiquement au début de la prise en charge. Il est réalisé au cas par cas, si la radiographie pulmonaire est insuffisante ou si elle ne permet pas d'expliquer les symptômes.*

## QUESTION N° 6

**15points**

Pronostic vital engagé	0,5
Maintien de la sédation et de la ventilation mécanique	1
Ventilation mécanique optimisée (ventilation protectrice) :	1
• adjonction d'une pression expiratoire positive (PEEP)	1
• ventilation en petits volumes, et fréquence augmentée	1
• voire position en décubitus ventral	1
Vasodilatateurs inhalés : monoxyde d'azote (NO)*	2
Curarisation	2
Antibiothérapie double, synergique, intraveineuse, à large spectre, à fortes doses, probabiliste, à débiter rapidement après les prélèvements bactériologiques, secondairement adaptée à l'antibiogramme	3
Traitement étiologique : reprise chirurgicale si besoin	1
Rééquilibration hydroélectrolytique	0,5
Thromboprophylaxie	0,5
Surveillance clinique et paraclinique de l'efficacité et de la tolérance du traitement	0,5

*\* Le NO inhalé est un vasodilatateur qui agit donc dans les territoires ventilés. Il rétablit le rapport ventilation/perfusion en détournant le flux sanguin des zones de shunt vers les zones normalement ventilées.*

[Retour au début](#)

## RÉFÉRENCE

Société française d'anesthésie et de réanimation (2004) : Définition et épidémiologie du syndrome de détresse respiratoire aiguë. Conférence d'actualisation.

## OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

N° 193 : Détresse respiratoire aiguë du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte. Corps étranger des voies aériennes supérieures.

## DIFFICULTÉ

3/3

## Cas Clinique N° 40

Vous êtes appelé(e) par un service de cancérologie au sujet d'un homme de 66 ans, 51 kg, atteint d'une maladie de Waldenström avec localisation cérébrale, ayant bénéficié d'une 3<sup>e</sup> cure de chimiothérapie RMBVP (associant méthotrexate, VP16, BCNU, corticoïdes) 6 jours avant votre appel.

Le patient est dyspnéique, la fréquence respiratoire est à 30 par minute, la SpO<sub>2</sub> est à 80 % en air ambiant. À l'auscultation pulmonaire, vous percevez des sibilants.

La pression artérielle est à 80/50 mmHg, le pouls est irrégulier à 136 bpm.

Le patient est somnolent, coté Glasgow 11.

La température est à 38,8 °C.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quel diagnostic évoquez-vous ? Justifiez.

Afficher la réponse

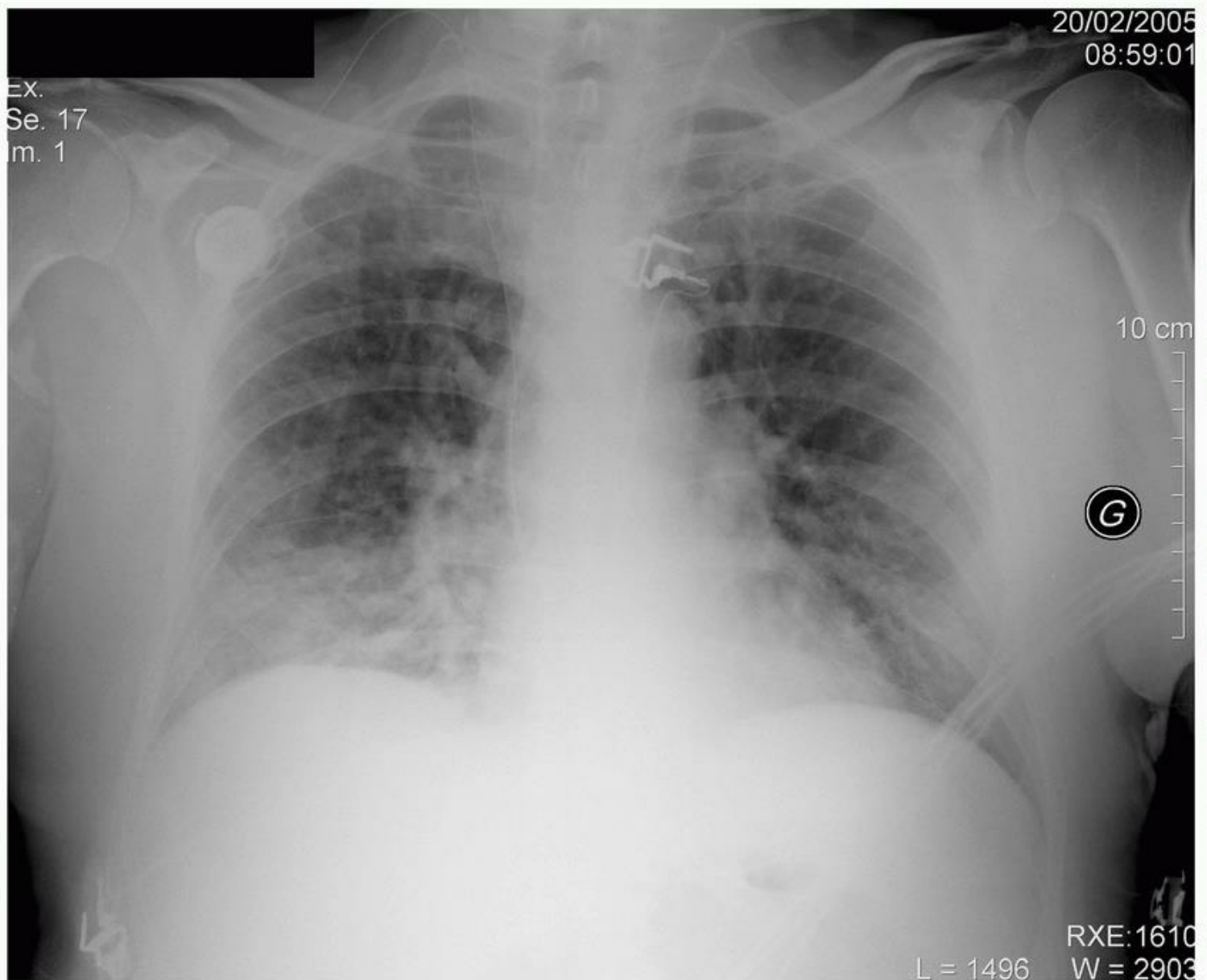
#### QUESTION N° 2

Quelle est votre prise en charge thérapeutique, et quels examens prescrivez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Interprétez la radiographie de thorax.



Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Après son admission en service de soins intensifs, le patient devient instable sur le plan hémodynamique. La pression artérielle est à 65/32 mmHg malgré 1 litre de macromolécules. Quel traitement vasopresseur allez-vous utiliser en première intention ? Précisez ses effets hémodynamiques.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quels sont les effets secondaires et les risques liés à la chimiothérapie par méthotrexate ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

Vingt-cinq jours après la cure de chimiothérapie, la leucocytose est à 0,7 G/L. Quel(s) diagnostic(s) devez-vous évoquer ? Quel examen réalisez-vous pour vous aider dans votre démarche ? Donnez-en, selon l'étiologie, le résultat attendu.

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

20points

Probable sepsis sévère

5

Chez un patient aplasique

5

À point de départ pulmonaire

5

Arguments :

• patient probablement neutroleucopénique, dans les suites d'une chimiothérapie

1

• sepsis sévère devant : hypotension, hyperthermie, polypnée, tachycardie

1

• point de départ pulmonaire :

- argument de fréquence

1

- dyspnée, polypnée

1

- hypoxie

1

0 à la question si choc septique ou sepsis simple à la place de sepsis sévère.

#### ON RAPPELLE LES DÉFINITIONS

*SRIS : syndrome de réponse inflammatoire systémique.*

*Au moins deux des signes suivants :*

• *température > 38 °C ou < 36 °C*

• *fréquence cardiaque > 90 bpm*

• *fréquence respiratoire > 20 par minute, ou PaCO<sub>2</sub> < 32 mmHg en air*

• *leucocytose > 12 G/L ou < 4 G/L ou > 10 % de cellules immatures*

*Sepsis : SRIS et infection définie.*

*Sepsis sévère : sepsis et dysfonction d'au moins un organe.*

*Choc septique : sepsis sévère et hypotension persistante malgré un remplissage vasculaire adéquat, et/ou nécessité de drogues vasoactives ou inotropes.*

## **QUESTION N° 2**

**20points**

Urgence vitale

2

Pose de deux voies veineuses périphériques de bon calibre, voire d'une voie veineuse centrale

0,5

Monitoring continu de l'ECG, de la fréquence cardiaque, de la pression artérielle non invasive, de la SpO<sub>2</sub>

0,5

Oxygénothérapie par masque à haute concentration

1

Expansion volémique par cristalloïdes ou macromolécules

2

Bilan biologique en urgence :

- numération-formule sanguine, plaquettes, bilan de coagulation

0,5

- ionogramme sanguin, avec urée, créatinine, phosphore, calcium, magnésium, bilan hépatique

0,5

- gazométrie artérielle, lactatémie artérielle

1

- hémocultures répétées

1

- examen cytobactériologique des urines

1

- examen cytobactériologique des crachats

1

- antigénémie aspergillaire

0,5

- PCR CMV

0,5

Radiographie de thorax de face

1

Selon l'état, discuter la réalisation d'une fibroscopie bronchique avec lavage bronchoalvéolaire pour étude microbiologique (examen direct, culture bactériologique, examen parasitologique) : non conseillé en cas de détresse respiratoire car possiblement délétère

2

Antibiothérapie probabiliste à visée nosocomiale en urgence, par voie intraveineuse :

3

par exemple, pipéracilline et tazobactam + amikacine Hospitalisation en réanimation chambre d'isolement protecteur

1

Selon l'évolution de la fonction respiratoire, assistance respiratoire par ventilation non invasive, voire intubation orotrachéale et ventilation mécanique

1

## **QUESTION N° 3**

**10points**

Radiographie thoracique de face

2

Pneumopathie du lobe inférieur droit :

3

- opacité systématisée du lobe inférieur droit

2

• opacité basale gauche mal systématisée	1
Chambre implantable :	1
Voie veineuse centrale dans la veine jugulaire interne gauche	1

#### QUESTION N° 4

**15points**

Choc septique

5

car sepsis sévère avec hypotension réfractaire au remplissage

2

Utilisation d'amines vasopressives en première intention :

Noradrénaline

4

par voie veineuse centrale

1

Les effets de la noradrénaline sont :

• augmentation importante de la pression artérielle par vasoconstriction artérielle

2

et augmentation du retour veineux par vasoconstriction veineuse

1

#### QUESTION N° 5

**15points**

Méthotrexate = antimétabolique, antifolique :

1

• effets rénaux : tubulopathie, insuffisance rénale

1,5

• toxicité hépatique : cytolyse hépatique, possible fibrose hépatique, voire cirrhose

1,5

• toxicité muqueuse : mucite, stomatite, ulcérations buccales ou gastro-intestinales, diarrhées

1,5

• nausées, vomissements

0,5

• toxicité hématologique dose-dépendante et non cumulative avec nadir à J7-J10 : leucopénie, thrombopénie, voire pancytopenie

2

• effets secondaires pulmonaires

1

• toxicité neurologique

1

• possible allergie : pneumopathie interstitielle aiguë allergique

1

• alopecie

0,5

• hyperthermie

0,5

• effets dermatologiques : photosensibilisation, éruptions cutanées, desquamation palmoplantaire

2

• aménorrhée, azoospermie

1

#### QUESTION N° 6

**20points**

Patient toujours en aplasie à J25 de la chimiothérapie

La leucopénie liée au méthotrexate est en général réversible entre J14 et J21

1

Devant une aplasie persistante chez ce patient, on évoque :

• un retard de sortie d'aplasie

2



• un envahissement médullaire lymphoplasmocytaire en rapport avec la maladie de Waldenström	2
• une myélodysplasie secondaire à la chimiothérapie	2
• une aplasie médullaire secondaire à un autre agent toxique (antibiotiques)	1,5
• une infection virale	1,5
On réalise dans un premier temps un myélogramme :	4
• moelle riche avec envahissement lymphoplasmocytaire	3
• moelle pauvre en cas de retard de sortie d'aplasie ou d'aplasie toxique	3

Retour au début

## RÉFÉRENCE

Société française d'anesthésie et de réanimation (2004) : Antibiothérapie probabiliste des états septiques graves. Conférence d'experts. [www.sfar.org/](http://www.sfar.org/)

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 81 : Fièvre aiguë chez un malade immunodéprimé.

Objectifs secondaires :

N° 200 : État de choc.

N° 141 : Traitement des cancers : chirurgie, radiothérapie, chimiothérapie, hormonothérapie. La décision thérapeutique multidisciplinaire et l'information du malade.

## DIFFICULTÉ

## Cas Clinique N° 41

Vous êtes appelé(e) en urgence pour prendre en charge dans une usine de pétrochimie M. G., 31 ans, pour « brûlure grave ». Vos renseignements avant de partir sur les lieux de l'accident sont très limités.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quelle est la conduite à tenir sur les lieux de l'accident ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Vous constatez que le patient est brûlé sur la totalité des deux membres inférieurs et que la peau au niveau des brûlures est noirâtre, froide, dure, indolore et ne saigne pas. Comment évaluez-vous la gravité des brûlures ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quelles sont les complications précoces à craindre chez un grand brûlé ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quelles sont vos prescriptions pour ce patient de 90 kg pour les 24 premières heures ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quels vont être vos critères de surveillance ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

L'épouse du patient vous demande quelles sont les modalités à suivre pour déclarer cet accident en accident du travail. Que lui répondez-vous ? Concrètement, quels bénéfices peut attendre un salarié dont l'accident est reconnu comme étant un accident du travail ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

15points

Arrêt de l'exposition à la source de chaleur et protection des autres employés	1
Évaluation de l'état général du patient : hémodynamique, traumatisme associé	1
Évaluation de la gravité des brûlures, des lésions associées, des tares éventuelles	1
Refroidissement cutané par de l'eau pendant quelques minutes	2
Définition du type de brûlure (thermique/chimique/électrique)	0,5
Circonstances de l'accident : pièce fermée, plein air, explosion	0,5
Recherche d'une inhalation de produits de combustion (CO, acide cyanhydrique)	1
Interrogatoire du patient si possible : antécédents, VAT	1
Conditionnement du patient (scope cardiorespiratoire, VVP ± sonde urinaire et sonde nasogastrique) avant transport médicalisé	1
Oxygénothérapie	2
Lutte contre le froid	2
Analgésie par palier 3 de l'OMS : morphine	2

#### QUESTION N° 2

20points

On évalue la gravité des brûlures avec :	
• la surface brûlée selon la règle des 9 de Wallace : ici les deux membres inférieurs correspondent à $2 \times 18 = 36 \%$	3
• la profondeur des brûlures : ici les brûlures sont du 3 <sup>e</sup> degré*	3
• leur siège (zones fonctionnelles, visage, cou et brûlures circulaires des membres)	3
• la présence d'une atteinte respiratoire (inhalation de fumée, espace clos, obstruction des voies aériennes)	3
On peut aussi calculer l'indice ABSI ( <i>Abreviated Burn Severity Index</i> ) qui tient compte des principaux paramètres impliqués dans le pronostic :	2,5
• sexe	0,5
• âge	0,5
• présence de lésions d'inhalation	0,5
• présence de brûlures du 3 <sup>e</sup> degré	0,5
• surface brûlée	0,5
On peut aussi utiliser l'indice de Baux, qui tient compte de l'âge et du	

pourcentage de surface corporelle brûlée (addition des deux items) pour définir un pronostic de mortalité

3

## RÈGLE DES 9 DE WALLACE

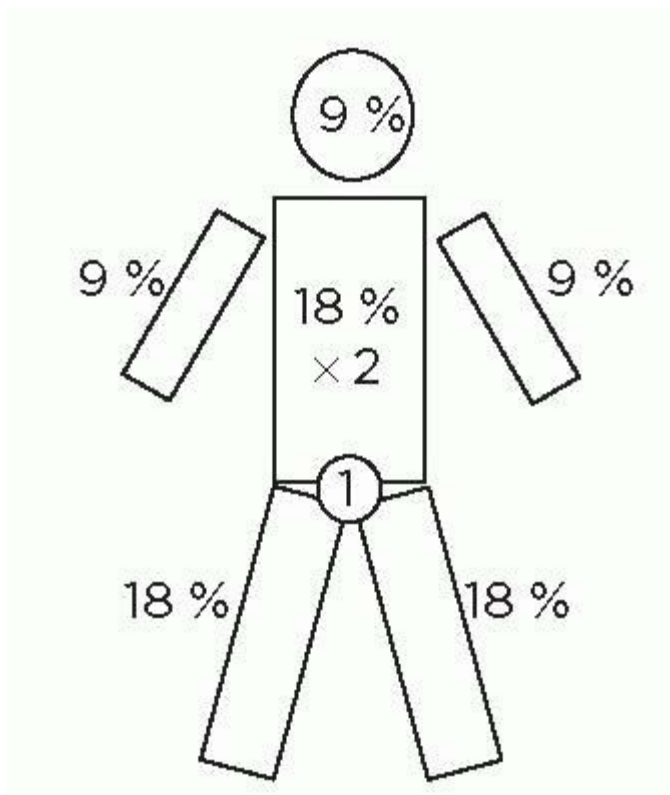
*Elle consiste à diviser l'individu en segments de 9 % ou multiples de 9 % :*

*\* Dans les brûlures du 1<sup>er</sup> degré, la peau est érythémateuse.*

*Dans les brûlures du 2<sup>e</sup> degré superficiel, la peau est rose, douloureuse au tact et saigne à la piqûre.*

*Dans les brûlures du 2<sup>e</sup> degré profond, la peau est pâle ou rouge vif, non douloureuse au tact et saigne à la scarification profonde.*

*Dans les brûlures du 3<sup>e</sup> degré, la peau ressemble à un escarre noirâtre ou jaune chamois ; elle est froide, dure, indolore et ne saigne pas.*



### QUESTION N° 3

15points

Douleur

2,5

Hypovolémie

2,5

Hypoxémie

2,5

Hypothermie

2,5

Infection

2,5

Complications du décubitus (essentiellement maladie thromboembolique) 2,5

#### QUESTION N° 4

20points

D'une manière générale :

- isolement 1
  - pose d'une voie veineuse périphérique, d'une sonde vésicale, d'une sonde nasogastrique (brûlure supérieure à 30 %), si non fait sur le lieu de l'accident 1
  - nettoyage des brûlures à l'eau stérile 1
  - sous analgésie intraveineuse par palier III (traitement antalgique qui sera adapté en fonction de l'EVA) voire sous anesthésie générale 2
  - pansements avec topiques antiseptiques (Flammazine®) 1
  - incisions de décharge (brûlures circulaires du 3<sup>e</sup> degré) 2
  - prophylaxie antitétanique 2
- On remplit le patient avec :
- un cristalloïde 1
  - de type Ringer-lactate 1
  - selon la formule du *Parkland Hospital* : 1
  - 4 mL par kilo (poids du patient) par pourcentage de surface brûlée pendant les 24 premières heures 1
  - dont la moitié pendant les 8 premières heures 0,5
  - soit ici  $4 \times 90 \times 36 = 12\,960$  mL, soit 13 litres, dont 6,5 litres les 8 premières heures 1
  - on adaptera le débit de la perfusion en surveillant la diurèse (1 mL/kg/h) 0,5
- On ne prescrit pas d'antibiotiques à titre prophylactique sauf si les brûlures paraissent cliniquement infectées 1
- On prévient les complications du décubitus :
- HBPM en une injection sous-cutanée (avec surveillance numération plaquettaire) 1
  - inhibiteurs de la pompe à protons en fonction du contexte pour prévenir l'ulcère de stress 1
- Soutien psychologique 1

#### QUESTION N° 5

10points

La surveillance sera clinique :

- pouls, tension artérielle, température, diurèse horaire, état de conscience 2
- évaluation de la douleur (EVA) 1
- surveillance du poids et de l'apparition d'Odèmes 1

Et paraclinique :

- NFP 2 fois par semaine 1

- ionogramme sanguin, ionogramme urinaire, clairance de la créatinine 1
- radiographie pulmonaire et gaz du sang si l'état du patient a nécessité son intubation et une ventilation assistée 1

## QUESTION N° 6

20points

Pour déclarer cet accident :

- le salarié doit prévenir son employeur dans les 24 heures qui suivent l'accident 3
  - l'employeur doit déclarer l'accident du travail à la Caisse primaire d'assurance maladie (CPAM) dans les 48 heures par lettre recommandée avec accusé de réception 3
  - le médecin doit établir un certificat médical initial qui est adressé à la CPAM et qui mentionne le nom de la victime et du médecin, la constatation des lésions et l'estimation de l'incapacité temporaire totale (ITT) 3
- Les bénéfices pour le salarié sont :
- la gratuité des soins grâce à la feuille d'accident du travail remise par l'employeur 2
  - le tiers-payant 1
  - l'obtention d'indemnités journalières en cas d'arrêt de travail : dès le premier jour, donc pas de délai de carence ; 60 % du salaire antérieur de J1 à J28 puis 80 % à partir de J29 4
  - le versement d'une indemnité en cas d'incapacité permanente partielle, estimée après consolidation s'il persiste des séquelles de l'accident du travail 4

Retour au début

## RÉFÉRENCE

Société française d'étude et de traitement des brûlures. Référentiels et fiches de recommandations SFETB. <http://www.sfetb.org/index.php?rub=recommandations>

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

N° 201 : Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces chez un brûlé.

N° 109 : Accidents du travail et maladies professionnelles : définitions.

## DIFFICULTÉ

## Cas Clinique N° 42

Un piéton de 65 ans est heurté par un véhicule à moteur se déplaçant à grande vitesse. Alors qu'il est comateux d'emblée, il est intubé et mis sous ventilation artificielle par le médecin du SMUR qui le transfère aux urgences. Devant la présence d'un épanchement péritonéal en échographie, il est admis en salle d'opération. À la laparotomie, des lésions spléniques sont mises en évidence ainsi qu'une lacération hépatique et un hématome pelvien. Une splénectomie est pratiquée ainsi qu'un *packing* pour traiter la lésion hépatique. Durant l'intervention, les pertes sanguines sont estimées à 3 litres. Le patient est hypotherme et présente des troubles de l'hémostase.

En réanimation postopératoire, il reçoit durant les 4 premières heures un remplissage vasculaire et des transfusions sanguines du fait d'une hypotension. Il devient anurique. La gazométrie artérielle montre un pH à 7,24, une PO<sub>2</sub> à 50 mmHg (6,70 kPa) et une PaCO<sub>2</sub> à 55 mmHg (7,33 kPa). La palpation retrouve un abdomen très tendu et la percussion provoque un son mat.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quelle est la physiopathologie des troubles présentés en réanimation ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quelles sont les manifestations cliniques lors du syndrome du compartiment abdominal ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Comment le diagnostic peut-il être réalisé ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quel traitement spécifique est nécessaire ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quels traitements doivent être associés ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

Quelles sont les principales étiologies du syndrome du compartiment abdominal aigu ?

Afficher la réponse

Retour au début

## Réponses

### QUESTION N° 1

30points

L'insuffisance rénale aiguë post-choc est celle qui vient immédiatement à l'esprit, impliquant un traitement difficile (hémodialyse chez un patient à haut risque hémorragique). Il est impératif d'envisager le diagnostic de *syndrome du compartiment abdominal aigu* qui comporte des effets systémiques et locorégionaux

5

#### **Effets systémiques :**

1

Le syndrome du compartiment abdominal provient de l'augmentation de la pression abdominale qui affecte la circulation, la ventilation et la perfusion tissulaire :

- effets cardiovasculaires :

4

- diminution du débit cardiaque due à la compression de la veine cave inférieure au niveau de l'abdomen qui entraîne une diminution du retour veineux
- la baisse du débit cardiaque peut être partiellement corrigée par l'augmentation de la volémie

- effets respiratoires :

1

- l'augmentation de la pression intra-abdominale tend à élever le diaphragme et à augmenter les pressions intrathoraciques

2

- il en résulte une hypoxémie et une hypercapnie

1

- effet neurologique :

1

- la diminution du retour veineux peut être responsable d'une ascension de la pression intracrânienne par hyperpression veineuse intracérébrale

2

#### **Effets locorégionaux :**

1

Au niveau intestinal, l'augmentation de la pression intra-abdominale au-delà de la pression veineuse entraîne une stase veineuse et lymphatique avec augmentation du volume intestinal. Celui-ci entraîne :

1

- une réduction du débit portal conduisant à une ischémie hépatique

2



- une ischémie intestinale 2
- les deux éléments précédents conduisent à des lésions des anses intestinales 2
- qui deviennent perméables à la flore intestinale et des phénomènes de translocation bactérienne vont survenir
- Sur le plan rénal, l'augmentation de la pression intra-abdominale au-delà de 15 mmHg pendant 4 heures entraîne une insuffisance rénale aiguë : 3
  - une diminution de la diurèse de 75 %
  - une diminution du débit dans la veine rénale de 60 %
  - alors que le débit cardiaque et la pression artérielle moyenne ne sont réduits respectivement que de 20 et 5 %
- L'ensemble de ces éléments conduit à une défaillance multiviscérale 2

## QUESTION N° 2

15points

Par ordre de fréquence, on trouve :

- signes rénaux (7 fois/10) 3
- signes pulmonaires (5 fois/10) 3
- signes circulatoires (5 fois/10) 3
- signes neurologiques (1 fois/10) 3
- manifestations digestives (1 fois/10) 3

## QUESTION N° 3

15points

Le diagnostic étant suspecté sur les signes précédents, il est affirmé par la mesure de la pression intra-abdominale par des moyens directs et indirects 8

La mesure directe par un capteur de pression relié à un cathéter dans la cavité péritonéale n'est possible que pendant la cOliochirurgie 2

Les mesures indirectes peuvent s'effectuer par différentes techniques. La mesure intravésicale, standardisée par Kron, est la plus utilisée car elle est à la fois simple et fiable 5

*La mesure intravésicale est fondée sur la transmission intégrale de la pression intraabdominale à la vessie si la compliance de la paroi abdominale se trouve diminuée et s'il reste un résidu liquidien dans la vessie. Un dispositif de mesure de pression invasive (contenant une poche de sérum physiologique de 500 mL insérée dans une poche de pression gonflée à 300 mmHg) est connecté en série à un robinet 3 voies par une tubulure à faible compliance. Une seringue de 50 mL est branchée sur le robinet ; puis le robinet est connecté à une aiguille 18 gauges. Après rinçage du système avec le sérum physiologique de la poche de pression, le site de prélèvement de la sonde urinaire est désinfecté puis l'aiguille y est insérée. Le zéro est déterminé au niveau du pubis avec un patient en décubitus dorsal strictement horizontal.*

*Lors des mesures de la pression intravésicale, la vacuité vésicale doit être vérifiée, la sonde urinaire doit être clampée en aval du site de prélèvement, et 50 mL du sérum*

*physiologique sont injectés dans la vessie. La seringue est alors exclue du système par la fermeture du robinet correspondant et la pression intravésicale est mesurée après un temps d'équilibration. La courbe et les chiffres de pression intravésicale s'affichent sur le moniteur via le transducteur. Les valeurs de pressions intravésicales à prendre en compte sont, par analogie avec les mesures de pressions veineuses centrales, la pression intravésicale moyenne lorsque le patient est en ventilation spontanée, et celle notée en fin d'expiration si le patient est soumis à une ventilation mécanique. Après la mesure, la sonde urinaire est déclampée pour vider la vessie.*

#### **QUESTION N° 4**

**10points**

La décompression abdominale est le traitement de choix

5

Elle est impérative lorsque la pression intra-abdominale dépasse 25 à 30 mmHg

5

*Le choix du moment de la décompression chirurgicale dépend de plusieurs facteurs :*

- *l'état acido-basique*
- *l'équilibre hydroélectrolytique*
- *la température*
- *l'hémostase*
- *ainsi que tout autre élément mettant en jeu le pronostic vital à long terme*

*Entre 20 et 30 mmHg, l'indication de décompression est très souvent posée, en règle, devant la survenue de complications (respiratoires, rénales, métaboliques ou circulatoires)*

*La décompression est réalisée en évacuant les épanchements liquidiens intraabdominaux avant une fermeture sans tension*

*Celle-ci impose le recours à des procédés chirurgicaux allant de la suture cutanée lâche sans fermeture des autres plans à l'utilisation de plaques prothétiques pariétales temporaires*

#### **QUESTION N° 5**

**10points**

Sédation/curarisation

3

Optimisation volémique par remplissage vasculaire

3

Maintien de l'hémodynamique par utilisation de vasoconstricteurs au besoin

2

Épuration extrarénale

2

#### **QUESTION N° 6**

**20points**

<i>Chirurgie abdominale compliquée</i> d'un saignement per-ou postopératoire, en particulier en cas de réalisation d'un <i>packing</i> pour hémostase hépatique. Ce saignement est facilité par les troubles de l'hémostase occasionnés par l'hémorragie, qui entraîne la perte de facteurs de coagulation, et par l'hypothermie (inhibition plaquettaire en particulier) et l'acidose	3
Traumatismes abdominaux graves	3
Pancréatite	3
Dilatation gastrique et/ou intestinale	3
Hémorragie rétropéritonéale (chirurgie aortique compliquée)	2
Suite d'une transplantation hépatique	2
Brûlure étendue de la paroi abdominale	2
Fermeture pariétale sous tension	2

Retour au début

## RÉFÉRENCES

World Society of the abdominal compartment syndrome. Définitions et recommandations.  
[www.wsacs.org](http://www.wsacs.org)

Rozov R, Pottecher P, Launoy A. Mesure de la pression intra-abdominale par voie vésicale. Ann Fr Anesth Rean 2004 ; 23 : 433-4.

Pottecher P, Segura P, Launoy A. Le syndrome du compartiment abdominal. Ann Chir 2001 ; 126 : 192-200.

Sagghi BH, Sugerman HJ, Ivatury RR, Blomfield GL. Abdominal compartment syndrome. J Trauma 1998 ; 45 : 597-609.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 201 : Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces chez un traumatisé abdominal.

Objectifs secondaires :

N° 200 : État de choc.

N° 193 : Détresse respiratoire aiguë du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte. Corps étranger des voies aériennes supérieures.

N° 252 : Insuffisance rénale aiguë. Anurie.

## DIFFICULTÉ



## Cas Clinique N° 43

Un homme de 73 ans est traité pour diabète de type 2 depuis 15 ans par régime et antidiabétiques oraux. Son carnet de santé montre des glycémies stables. Il est aussi traité pour hypertension artérielle. Par ailleurs, son ordonnance comporte un dérivé nitré qu'il n'a pas l'occasion d'utiliser.

Alors qu'il a l'habitude de pratiquer chaque jour une heure de marche pendant laquelle il parcourt 6 km, il présente depuis la veille des difficultés pour monter la moindre côte, sans douleur. Durant la nuit, il présente une orthopnée et sa respiration est bruyante. Cela l'amène au service d'accueil des urgences. Votre examen met en évidence une fréquence cardiaque à 110/min, un bruit de galop à la pointe du cœur et des râles crépitants bilatéraux. La pression artérielle est à 175/100 mmHg. Il existe de discrets œdèmes malléolaires.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quel diagnostic envisagez-vous ? Quels sont les signes que vous recherchez ? Quel bilan prescrivez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

La troponine est à 0,01 g/L et l'ECG ne montre pas de décalage de ST. Quel traitement d'urgence prescrivez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Le proBNP est à 1 500 ng/L. L'échocardiographie montre une dilatation de l'oreillette gauche et du ventricule gauche. Il existe une large akinésie de la paroi antéroseptale. La pression artérielle pulmonaire systolique est estimée à 65 mmHg.

Discutez la cause de l'épisode actuel.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quel bilan allez-vous pratiquer ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 5

Quel traitement ultérieur pourra être proposé ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

Quelle valvulopathie peut donner un OAP ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

15points

Il semble s'agir d'un Odème aigu pulmonaire

4

révélateur d'une insuffisance cardiaque globale (Odèmes des MI)

L'examen clinique recherche :

• une insuffisance respiratoire aiguë (polypnée, signe de lutte, tirage, ballancement thoracoabdominal, cyanose, sueur en cas d'hypercapnie)

0,5

• des signes auscultatoires pulmonaires (crépitations et sibilants, matité basale des épanchements pleuraux)

0,5

Les examens biologiques comportent :

• gazométrie artérielle

2

• NT proBNP ou BNP

1

• ionogramme plasmatique, créatininémie, urée, glycémie

0,5

• troponine

1

• numération-formule sanguine, plaquettes

0,5

On pratique par ailleurs :

• un ECG à la recherche de troubles du rythme (ACFA) ou de la repolarisation. Un sus-décalage de ST peut traduire un infarctus indolore chez un diabétique

2

• une échocardiographie transthoracique

2

• un cliché thoracique de face à la recherche d'images alvéolaires, interstitielles et d'épanchement pleural

1

#### QUESTION N° 2

20points

*Traitement d'urgence*

Position semi-assise

3

Pose d'une voie veineuse périphérique

1

Monitoring : scope, saturomètre, tensiomètre	2
Oxygénothérapie au masque ou ventilation non invasive en pression de fin d'expiration positive, pour saturation > 90 %	4
Furosémide : 40 à 80 mg intraveineux	5
Dérivé nitré sublingual, puis intraveineux, ou urapidil IV à doses titrées (bolus de 5 à 10 mg)	5

### QUESTION N° 3

20points

Une cardiomyopathie ischémique est probable ; en faveur : l'akinésie de la paroi antéroseptale. L'atteinte coronaire sera confirmée par une coronarographie ultérieurement	5
Une cardiomyopathie hypertensive serait objectivée par une hypertrophie ventriculaire gauche et un flux diastolique mitral de type restrictif	5
Une valvulopathie serait affirmée par un souffle et confirmée par l'échographie	5
Une dysthyroïdie	2
Un écart de régime	1,5
Une autre cause de dyspnée aiguë sera éliminée :	
• embolie pulmonaire (scintigraphie ou TDM)	0,5
• épanchement pleural massif	0,5
• pneumopathie	0,5

### QUESTION N° 4

20points

Bilan diabétique :	
• recherche de macroangiopathie :	2
- coronaropathie : échographie cardiaque transthoracique, coronarographie	3
- échodoppler des troncs supra-aortiques, de l'aorte abdominale et de ses branches	3
• recherche de microangiopathie :	2
- fond d'Oil	2
- protéinurie, créatininémie	2
- neuropathie diabétique avec dysautonomie	2
- dosage hémoglobine glyquée	2
Bilan lipidique	2

### QUESTION N° 5

20points

Traitement de la cardiomyopathie ischémique et de l'hypertension :	1
• médicaments oraux :	
- aspirine à visée antiagrégante plaquettaire	2,5
- furosémide et/ou spironolactone	2,5

- inhibiteur de l'enzyme de conversion	2,5
- bêtabloquant à doses faibles et progressives	2,5
- traitement par statines à discuter	2
• revascularisation coronaire (angioplastie percutanée, ou chirurgicale)	3
Traitement antidiabétique oral	2
Régime hyposodé et diabétique	2

### QUESTION N° 6

**5points**

Toutes les valvulopathies peuvent donner une HTAP postcapillaire à l'origine d'un OAP

5

Retour au début

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 198 : Dyspnée aiguë et chronique.

Objectifs secondaires :

N° 233 : Diabète sucré de types 1 et 2 de l'enfant et de l'adulte. Complications.

N° 323 : Odèmes des membres inférieurs.

### DIFFICULTÉ

1/3



## Cas Clinique N° 44

Le 27 décembre, Mme V., 54 ans, consulte aux urgences pour perte de connaissance.

Elle vous explique que depuis deux jours, elle a « mal à la tête » et que ce matin elle a présenté une perte de connaissance précédée de vertiges. Elle pense avoir « un début de gastroentérite » car sa fille de 20 ans qui vit à la maison vomit depuis 2 jours.

Les seuls antécédents de Mme V. sont une hystérectomie pour fibrome utérin et une dyslipidémie traitée par régime seul.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Que recherchez-vous à l'examen clinique ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quel diagnostic suspectez-vous ? Comment le confirmez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Quelle en est la physiopathologie ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quels examens complémentaires réalisez-vous ? Justifiez.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quelle est votre prise en charge thérapeutique concernant Mme V. ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

Quelles sont les précautions à prendre avant de débiter ce traitement ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 7

Quelles sont les complications possibles de cette pathologie ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 8

Quelle est votre attitude thérapeutique vis-à-vis de la fille de Mme V. ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1

15points

Interrogatoire :

• début de la symptomatologie	0,5
• tabagisme	1
• prise médicamenteuse	0,5
• mode de chauffage (poêle à charbon ou au mazout), appareils à gaz défectueux, défaut de tirage de la chaudière, aération des pièces domestiques	1
• animaux à domicile, comportement	0,5
Recherche des signes d'imprégnation toxique au monoxyde de carbone (CO) chez Mme V. et sa fille :	1
• céphalées	0,5
• vertiges	0,5
• lipothymies	0,5
• nausées, vomissements	0,5
• asthénie	0,5
• impotence des membres inférieurs	0,5
• hypoacousies, acouphènes	0,5
• troubles visuels	0,5
• douleur thoracique	0,5
• palpitations	0,5
• dyspnée	0,5
• angoisse, agitation	0,5
• perte de connaissance à l'effort	0,5

• convulsions	0,5
À l'examen :	
• agitation, syndrome confusionnel, obnubilation	0,5
• hyper-réflexivité tendineuse	0,5
• syndrome pyramidal ou extrapyramidal	0,5
• signes cutanés : vasodilatation, coloration rouge cochenille des téguments	0,5
• signes neurovégétatifs : sueurs, hyperthermie	0,5
• auscultation pulmonaire : Odème aigu du poumon, encombrement	0,5
• hypotension artérielle	0,5

## QUESTION N° 2

**15points**

Intoxication aiguë au monoxyde de carbone (CO)

4

D'origine domestique

1

Arguments :

• hiver, chauffage	0,5
• signes présents chez les habitants d'un même foyer (Mme V. et sa fille)	0,5
• céphalées, vertiges, perte de connaissance chez Mme V.	0,5
• vomissements chez la fille	0,5

Dosage de l'oxycarbonémie (CO sanguin)

2

Dosage du taux de carboxyhémoglobine

2

Par prélèvement de sang veineux sur tube hépariné

Confirmation :

• oxycarbonémie > 5 mL/100 mL	2
• carboxyhémoglobine > 10 %	2

*0 à la question si autre diagnostic.*

## QUESTION N° 3

**10points**

Le CO est un gaz incolore, inodore, non irritant

0,5

Il provient essentiellement de la combustion incomplète (par insuffisance en oxygène) de substrats carbonés

1

Il est absorbé par voie respiratoire

0,5

Il diffuse à travers la membrane alvéolocapillaire

0,5

Il se fixe sur l'hémoglobine avec une forte affinité (220 fois supérieure à celle de l'oxygène)

1

Effets sur l'hémoglobine :

0,5

• directs : le CO se fixe sur l'hémoglobine libre et déplace l'oxygène de sa combinaison oxyhémoglobinée

0,5

• indirects : l'HbCO modifie les propriétés de l'hémoglobine restante :

0,5

- affinité accrue pour l'oxygène, responsable d'un déplacement vers la gauche de la courbe de dissociation de l'oxyhémoglobine (effet Haldane)	0,5
- conséquence délétère au niveau tissulaire (système nerveux central et myocarde) car diminution de la libération d'oxygène aux tissus	1
• d'où anoxie tissulaire par défaut de transport et de délivrance périphérique de l'oxygène (lésions cérébrales, ischémie myocardique)	1
Effets sur la myoglobine :	
• affinité du CO supérieure à celle de l'oxygène	1
• d'où asthénie musculaire prolongée	0,5
Action sur les cytochromes : inhibition de la respiration mitochondriale	1

#### QUESTION N° 4

10points

Pour confirmation du diagnostic : oxycarbonémie, carboxyhémoglobine	
Gazométrie artérielle :	0,5
• acidose métabolique	0,5
• PaO <sub>2</sub> normale	0,5
Glycémie : hyperglycémie	0,5
Ionogramme sanguin : hyperkaliémie	0,5
Urée et créatinine sanguines : altération de la fonction rénale	0,5
Bilan hépatique, amylasémie (augmentée)	0,5
Enzymes musculaires : augmentation des LDH, transaminases, CPK (rhabdomyolyse)	0,5
Myoglobininurie, myoglobininémie (rhabdomyolyse)	0,5
Numération-formule sanguine : hyperleucocytose, polyglobulie	0,5
Dosage du taux de cyanure dans le sang	0,5
Protéines myocardiques (troponine) : infarctus du myocarde	1
Électrocardiogramme :	1
• troubles ECG chez 40 à 60 % des intoxiqués	
• troubles de la repolarisation : inversion des ondes T, modifications du segment ST	0,5
• troubles du rythme : arythmie, tachycardie sinusale, extrasystoles ventriculaires, tachycardie ventriculaire	0,5
• signes d'ischémie	0,5
• troubles de la conduction : bloc de branche	0,5
Radiographie thoracique	0,5

#### QUESTION N° 5

15points

Oxygénothérapie à fort débit	4
Pose d'une voie veineuse périphérique	1

Rééquilibration hydroélectrolytique	1
Traitement symptomatique des complications	1
Oxygénothérapie hyperbare dans un caisson hyperbare en l'absence de contre-indications	4
Déclaration aux autorités sanitaires	2
Prévention des récives : mise en conformité du domicile	2
<b>QUESTION N° 6</b>	<b>10points</b>
Avant l'hyperbarie, il faut s'assurer de l'absence de contre-indications :	4
• radiographie thoracique (absence de pneumothorax, d'emphysème, d'Odème aigu pulmonaire)	3
• examen des tympans, manOuvre de Valsalva	2
• interrogatoire : antécédents pulmonaires et ORL	1
<b>QUESTION N° 7</b>	<b>15points</b>
<i>Complications aiguës :</i>	1
• infarctus du myocarde	0,5
• Odème aigu du poumon	0,5
• syndrome de détresse respiratoire aiguë	0,5
• pneumopathie d'inhalation si perte de connaissance	0,5
• rhabdomyolyse	0,5
• collapsus cardiovasculaire	0,5
• insuffisance rénale fonctionnelle ou organique par nécrose tubulaire aiguë	0,5
• pancréatite aiguë	0,5
<i>Séquelles :</i>	1
• syndrome pyramidal ou extrapyramidal	0,5
• convulsions	0,5
• manifestations neuropsychiques	0,5
• cécité corticale	0,5
• hypoacousie	0,5
• paralysie périphérique	0,5
• syndrome parkinsonien	0,5
• démence	0,5
• confusion	0,5
• troubles du langage	0,5
• troubles mnésiques	0,5
• astasie/abasie	0,5
• syndrome postintervallaire :	0,5

- détérioration majeure des fonctions supérieures	0,5
- plus ou moins associée à des troubles pyramidaux ou extrapyramidaux	0,5
- après guérison apparente totale ou amélioration	0,5
- intervalle libre de quelques jours à quelques semaines	0,5
• décès	0,5

### QUESTION N° 8

**10points**

Envoi de secours médicalisés au domicile	1
Avec équipement de détection (mesure de la teneur en CO de l'air ambiant)	1
Soustraction à l'atmosphère toxique	2
Oxygénothérapie à fort débit	2
Prélèvements sanguins de confirmation de l'intoxication	1
β-hCG	1
Indications d'oxygénothérapie hyperbare : perte de connaissance, angor, signes ECG, grossesse	2

Retour au début

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 214 : Principales intoxications aiguës.

Objectifs secondaires :

N° 188 : Céphalée aiguë et chronique.

N° 209 : Malaise, perte de connaissance, crise comitiale chez l'adulte.

### DIFFICULTÉ

2/3

## Cas Clinique N° 45

Un homme de 76 ans, hypertendu, diabétique de type 2, tabagique, insuffisant coronarien stable, se présente à la consultation préanesthésique 2 semaines avant une endartériectomie carotidienne. Il a présenté une aphasie avec amaurose transitoire il y a un mois et l'échodoppler a montré une sténose de la carotide interne gauche à 85 % avec ulcération immédiatement après la bifurcation carotidienne.

Son traitement quotidien comporte aspirine (80 mg), aténolol (100 mg), spironolactone 25 mg + altizide 15 mg (Aldactazine® 1 cp), metformine (850 mg), carbutamide (500 mg), atorvastatine (40 mg) et clopidogrel (75 mg).

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Citez les facteurs de risque cardiovasculaire présentés par le patient.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Expliquez la physiopathologie de l'accident ischémique cérébral transitoire.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Faut-il poursuivre ses traitements jusqu'à l'intervention ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quels examens seront prescrits avant l'intervention ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quels sont les éléments de la surveillance postopératoire ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

L'intervention se déroule sous bloc plexique cervical sans problème. Durant la nuit, le patient présente des céphalées rebelles et la tension artérielle s'élève à 210/125 mmHg. Quelle doit être la conduite à tenir ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1      5points

Âge	1
Sexe	1
HTA	1
Diabète sucré	1
Tabagisme	1

#### QUESTION N° 2      10points

La sténose carotidienne réduit le flux :	3
• dans le territoire cérébral correspondant (aire du langage)	1
• et dans l'artère ophtalmique (rétine)	1
La plaque athéromateuse ulcérée :	3
• est le siège d'agrégats plaquettaires	1
• qui se délitent dans les artères en aval	1

#### QUESTION N° 3      35points

L'aspirine (antiplaquettaire) sera donc poursuivie jusqu'à l'intervention pour prévenir la formation de ces agrégats,	4
même si le risque hémorragique est augmenté	2
L'aténolol, bêtabloquant cardiosélectif, réduit le taux de complications cardiaques périopératoires	4
Son arrêt pourrait être suivi d'un effet rebond avec tachycardie et HTA	1
Sa posologie peut être augmentée pour une FC aux alentours de 60/min au repos	2
L'Aldactazine® (spironolactone + altizide) pourra être arrêtée 24 heures avant l'intervention pour éviter l'hypovolémie, mal supportée en présence d'une dysfonction diastolique (risque d'hypotension)	4
La metformine doit être arrêtée en raison du risque d'acidose lactique périopératoire	3
Elle pourra être remplacée par de l'insuline en période périopératoire	2
Les sulfamides hypoglycémians (carbutamide) peuvent théoriquement	



prévenir le préconditionnement myocardique vis-à-vis de l'ischémie et sont donc déconseillés durant la phase périopératoire chez cet insuffisant coronarien	1
L'atorvastatine sera poursuivie en phase périopératoire	4
Le clopidogrel sera arrêté 5 à 7 jours avant la chirurgie :	4
• en raison du risque d'hématome cervical postopératoire	2
• et si un bloc cervical profond est réalisé par l'anesthésiste-réanimateur	2

#### QUESTION N° 4

15points

Biologie :

- bilan de coagulation : TCA, temps de Quick, fibrinogène 2
- NFP 2
- ionogramme sanguin 2
- groupe ABO, Rhésus 2
- anticorps irréguliers (la veille) 2

Cliché thoracique (fumeur, cardiopathie) 2

Sur le plan cardiaque :

- ECG 3

#### QUESTION N° 5

15points

Surveillance clinique

- neurologique : douleur, score de Glasgow, déficit périphérique et paires crâniennes, céphalées 3
- cardiologique : fréquence cardiaque, tension artérielle, douleur thoracique 1
- respiratoire : fréquence respiratoire 1
- diurèse (risque de globe vésical des antalgiques) 1
- locale : hématome, aspect de la cicatrice (inflammation, écoulement...) 2

Surveillance paraclinique 2

- NFP, coagulation, ionogramme, troponinémie (risque d'IDM périopératoire) 1
- ECG 1

#### QUESTION N° 6

20points

Il s'agit d'un syndrome d'hyperperfusion cérébrale :

- avec Odème cérébral probable 2
- et risque d'hémorragie cérébrale

Le traitement antihypertenseur doit être entrepris en urgence, si possible en soins intensifs 5

Si la FC est supérieure à 70/min, le traitement bêtabloquant peut être renforcé ou la clonidine intraveineuse utilisée 2

Dans le cas contraire, un vasodilatateur comme l'urapidil ou la nicardipine est utilisable	2
Un diurétique de l'anse et du mannitol sont proposés	1
Une TDM cérébrale est indiquée	3

[Retour au début](#)

## RÉFÉRENCES

Société française d'anesthésie et de réanimation (2009) : Gestion périopératoire des traitements chroniques et dispositifs médicaux. Recommandations formalisées d'experts.

Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (1998) : Les examens préopératoires systématiques. Recommandations pour la pratique clinique.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 67 : Anesthésie locale, locorégionale et générale.

Objectifs secondaires :

N° 175 : Prescription et surveillance d'un traitement antithrombotique.

N° 176 : Prescription et surveillance des diurétiques.

N° 130 : Hypertension artérielle de l'adulte.

N° 129 : Facteurs de risque cardiovasculaire et prévention.

N° 128 : Athérome : épidémiologie et physiopathologie. Le malade polyathéromateux.

N° 133 : Accidents vasculaires cérébraux.

## DIFFICULTÉ

## Cas Clinique N° 46

Charlotte, 12 ans et 6 mois, a fait une chute au sport. C'est un traumatisme en valgus de la cheville. Sa cheville est tuméfiée, déformée, une ecchymose est présente sur la partie médiane de la cheville. Vous l'accueillez aux urgences où vous êtes de garde. Elle est très douloureuse, présente une impotence fonctionnelle importante et n'a pas d'antécédent particulier.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Vous suspectez cliniquement une fracture, quelle est votre attitude immédiate ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Vous demandez des radiographies de cheville face et profil. Quel type de fracture vous évoque la radiographie de face ?



Afficher la réponse

### QUESTION N° 3

Quelle structure anatomique très particulière est concernée par ce type de fracture ?  
Pourquoi cette jeune fille en a-t-elle été victime ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Rappelez brièvement la classification de ce type de fracture. Quelles sont leurs localisations préférentielles ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quels sont les principes du traitement orthopédique ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

Quels sont les risques évolutifs de la lésion de cette structure anatomique que vous devez expliquer aux parents ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 7

Que devez-vous rechercher à l'examen clinique qui va vous permettre d'adapter votre prise en charge thérapeutique médicamenteuse ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 8

Après son intervention, Charlotte va bien, elle quitte l'hôpital avec des ordonnances. Rédigez celles-ci.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 9

Faudra-t-il prévoir de la rééducation après l'immobilisation plâtrée ? Si oui, dans quel(s) but(s) ?

Afficher la réponse

[Retour au début](#)

## Réponses

### QUESTION N° 1

10points

Éliminer les complications aiguës d'une fracture : cutanées, vasculaires, nerveuses, qui imposeraient une prise en charge en urgence	2
Mise à jeun pendant la réalisation du bilan	2
Prescription d'antalgique de niveau 2 voire 3	2
Surveillance de l'évolution de la douleur avec l'échelle visuelle analogique	2
Mise en place d'une attelle pour immobiliser le membre inférieur à visée antalgique	2

### QUESTION N° 2

10points

Décollement épiphysaire associé à une fracture d'un fragment métaphysaire	4
Salter 2	4
Fracture épiphysométaphysaire de l'extrémité inférieure du tibia	2

### QUESTION N° 3

10points

C'est la plaque de croissance qui est atteinte dans les décollements épiphysaires	6
Il s'agit en effet d'une zone de moindre résistance mécanique par rapport aux structures avoisinantes (os, capsule, tendons, ligaments), qui est donc plus fragile	4

### QUESTION N° 4

15points

Classification de Salter et Harris qui a un intérêt diagnostique et pronostique :	2
• stade 1 : fracture physaire « simple », seule la zone de croissance est atteinte	2
• stade 2 : fracture physométaphysaire, la plus fréquente	2
• stade 3 : fracture physo-épiphysaire, grave par son caractère intra-articulaire associé	2
• stade 4 : fracture métaphyso-épiphysaire, très grave par son risque secondaire d'épiphysiodèse	2
• stade 5 : écrasement épiphysaire, redoutable car diagnostic <i>a posteriori</i> devant une épiphysiodèse séquellaire	2
Localisations préférentielles :	
• extrémité inférieure radiale	1
• extrémité inférieure tibiale	1
• extrémité supérieure humérale	1

### QUESTION N° 5

10points

Réduction de la fracture sous anesthésie générale au bloc opératoire	2,5
--	-----

Mise en place d'un plâtre cruro-pédieux	2,5
Surveillance clinique et radiologique régulière (J8, J15, J45)	2,5
Immobilisation plâtrée pour 6 semaines puis reprise de l'appui	2,5

### QUESTION N° 6

10points

Épiphysiodèse ou soudure prématurée du cartilage de croissance au cours de la première année qui suit le traumatisme	3
Troubles de croissance :	3
• raccourcissement	2
• déviation	2

### QUESTION N° 7

10points

Savoir si la puberté a commencé	3
Donc coter le stade de développement selon Tanner	3
Pour décider ou non de l'anticoagulation préventive par HBPM	4

### QUESTION N° 8

15points

Antalgique : paracétamol, 60 mg/kg/j en 4 prises	3
Si la puberté a commencé, prévention des complications thromboemboliques par HBPM pendant la période de décharge (45 jours) avec surveillance hebdomadaire de la numération plaquettaire	4
Béquilles sans appui du côté de la fracture (pendant 45 jours)	3
Contrôle radiologique de cheville F et P à 8 jours (et 15 jours)	3
Arrêt d'activité scolaire pendant 8 jours et arrêt d'activité sportive pendant 2 mois	2

### QUESTION N° 9

10points

Non	6
Une rééducation pourra se discuter secondairement en cas d'algodystrophie	4

Retour au début

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 237 : Fractures chez l'enfant : particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques.

Objectif secondaire :

N° 53 : Principales techniques de rééducation et de réadaptation. Savoir prescrire la

massokinésithérapie et l'orthophonie.

DIFFICULTÉ

1/3



## Cas Clinique N° 47

Une patiente de 79 ans arrive depuis son domicile au service d'urgence car elle présente depuis 48 heures une fièvre à 39 °C, de la toux et elle se trouve essoufflée. Elle n'a jamais été hospitalisée. Elle est traitée pour hypertension artérielle et des douleurs arthrosiques par hydrochlorothiazide et naproxène (Naprosyne®). Elle a fumé 20 paquets-année mais a arrêté complètement depuis 4 ans et boit peu d'alcool. Elle n'a pas de facteurs de risque d'infection à VIH. Elle est vaccinée contre la grippe. Elle présente une douleur basithoracique droite rythmée avec la respiration.

Elle ne présente pas de céphalée, de troubles de la vision, de douleur cervicale ni de trouble digestif. Elle n'a ni voyagé récemment ni été en contact avec des patients présentant une maladie infectieuse.

À l'examen, la fréquence cardiaque est régulière à 105/min, la pression artérielle est à 110/70 mmHg et la fréquence respiratoire à 22/min. L'examen ORL ne présente pas de particularité mais l'on trouve des râles crépitants localisés à la base droite. Elle ne présente pas d'anomalie à l'auscultation cardiaque, l'abdomen est souple, elle n'est pas cyanique. L'examen cutané est normal ainsi que l'examen neurologique.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quel diagnostic évoquez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quelle est la conduite à tenir chez cette patiente ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Au cours d'un effort de toux, la patiente expectore un crachat purulent légèrement teinté de sang. L'examen à la coloration de Gram permet de mettre en évidence des diplocoques Gram positif lancéolés et de nombreux polynucléaires. Quel est le germe le plus probable ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quels sont les autres agents étiologiques possibles ?

Afficher la réponse

### QUESTION N° 5

À la 24<sup>e</sup> heure, la patiente présente une fièvre persistante à 39,2 °C, elle devient cyanique, la pression artérielle est à 90/50 mmHg. Donnez la conduite à tenir.

Afficher la réponse

### QUESTION N° 6

Quelles sont les indications de prévention des infections à pneumocoque ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

#### QUESTION N° 1      20points

Pneumonie aiguë	12
Communautaire	5
Non sévère	3

#### QUESTION N° 2

15points

Compte tenu de l'âge la patiente sera hospitalisée. En l'absence de signes de gravité, elle sera hospitalisée dans un service de médecine

3

Les examens suivants seront prescrits :

• gazométrie artérielle	1
- NFP, CRP, ionogramme sanguin	1
- radiographie thoracique face et profil	2
- examen cyto bactériologique des crachats	2
- hémocultures	2
- recherche d'antigène urinaire (légionelle, pneumocoque)	1

Traitement antibiotique :

• cas général : amoxicilline-acide clavulanique (1 g × 3/24 h) IV ou <i>per os</i>	3
• l'alternative étant la ceftriaxone (1 g/24 h) ou le céfotaxime (1 g toutes les 8	

h)

- lévofloxacine 500 mg/12 ou 24 h, *per os* ou IV
- moxifloxacine 400 mg/j *per os*

#### QUESTION N° 3

5points

Le germe le plus probable est *Streptococcus pneumoniae*  
Ou pneumocoque

5

#### QUESTION N° 4

15points

Les autres germes envisagés sont :

- *Haemophilus influenzae* 3
- *Mycoplasma pneumoniae* 2
- *Chlamydia pneumoniae* 2
- *Legionella pneumophila* 3

Chez les personnes âgées de plus de 75 ans dépendantes, institutionnalisées ou non, et/ou atteintes d'affection chronique débilante, *Staphylococcus aureus* et les entérobactéries représentent 10 à 20 % des cas 3

Les infections virales représentent 20 à 25 % des cas documentés 2

#### QUESTION N° 5

30points

Devant l'aggravation de la patiente, la décision d'admission en réanimation sera prise 5

À l'arrivée en réanimation, un saturomètre de pouls sera placé pour mesurer la concentration en oxygène. Si celle-ci est inférieure à 90 %, on aura recours à l'une des thérapeutiques suivantes en fonction de la coopération de la patiente et de sa gravité :

- oxygénothérapie au masque à haute concentration 2
- discuter intubation orotrachéale et mise sous ventilation artificielle 1
- adaptation de l'antibiothérapie par une bithérapie IV : amoxicilline-acide clavulanique ou ceftriaxone ou cefotaxime + ofloxacine ou rovamycine ou levofloxacine 6

Un cliché thoracique de face et éventuellement une échographie pulmonaire seront réalisés, 2

à la recherche de :

- extension de la pneumopathie 0,5
- pleurésie, empyème ou abcès pulmonaire 0,5

Un épanchement pleural sera ponctionné à la recherche d'un agent infectieux et afin de traiter l'hypoxémie 1

Cette dernière sera confirmée par la gazométrie du sang artériel 2

Une voie centrale pourra être mise en place afin de traiter l'instabilité hémodynamique probablement due à un choc septique dans ce contexte 1

Expansion volémique sous contrôle des variations de pression artérielle systolique en ventilation artificielle 2

Si besoin, administration de sympathomimétiques 2

D'autres localisations pneumococciques seront recherchées :

- méningite 1
- endocardite infectieuse 1
- ostéomyélite (en particulier vertébrale) 1
- péricardite purulente 1
- arthrite septique 1

## QUESTION N° 6

15points

La vaccination antipneumococcique est indiquée pour la prévention des infections à pneumocoque pour les sujets listés ci-dessous :

- tous les enfants âgés de 2 mois à 24 mois 2
- enfants de 2 à 5 ans non précédemment vaccinés appartenant aux groupes à risque suivant : asplénie, splénectomie, VIH, drépanocytose, insuffisance cardiaque, respiratoire, rénale, cardiopathie congénitale cyanogène, hémopathie maligne, diabète, brèche ostéoméningée, déficit immunitaire 2
- enfants de plus de 5 ans et adultes appartenant aux groupes à risque suivant : asplénie ou splénectomie, VIH, hépatopathie alcoolique, drépanocytose, syndrome néphrotique, insuffisance cardiaque, insuffisance respiratoire, antécédent d'infection sévère à pneumocoque 2
- sujets immunocompétents fragilisés ou susceptibles d'être fréquemment hospitalisés (diabète, bronchite chronique, insuffisance respiratoire, insuffisance cardiaque, terrain alcoolotabagique) 3
- sujets immunodéprimés : splénectomisés, déranocytaires, syndrome néphrotique 3
- sujets porteurs d'une brèche ostéoméningée 3

Les infections récidivantes des voies aériennes supérieures, notamment otites moyennes et sinusites, ne sont pas une indication de la vaccination

Retour au début

## RÉFÉRENCE

Société de pathologie infectieuse de langue française (2006) : Prise en charge des infections des voies respiratoires basses de l'adulte immunocompétent. [www.infectiologie.com](http://www.infectiologie.com)

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 86 : Infections bronchopulmonaires du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte.

Objectifs secondaires :

N° 76 : Vaccinations : bases immunologiques, indications, efficacité, complications.

N° 173 : Prescriptions et surveillance des anti-infectieux.

DIFFICULTÉ

2/3

## Cas Clinique N° 48

Une femme de 43 ans, au 8<sup>e</sup> mois de sa 3<sup>e</sup> grossesse, sans antécédent pathologique, présente brutalement durant la nuit une détresse respiratoire aiguë au décours d'un syndrome grippal évoluant depuis une dizaine de jours. À l'arrivée aux urgences, la patiente est dyspnéique, hypoxique. La pression artérielle est à 190/90 mmHg. L'ECG montre une arythmie complète par fibrillation auriculaire avec une fréquence ventriculaire à 170/min et un sous-décalage du segment ST dans le territoire antérolatéral. Une césarienne en urgence est décidée sous anesthésie générale permettant l'extraction d'un enfant dont le score d'Apgar est à 8. Le cliché thoracique de face de la maman montre des opacités bilatérales en aile de papillon prédominant aux bases. Sous ventilation artificielle, avec FiO<sub>2</sub> à 50 %, la SpO<sub>2</sub> est à 93 %. Il n'existe pas de souffle cardiaque. L'examen biologique met en évidence un taux de troponine Ic à 25 ng/mL, une créatininémie à 116 mol/L, un taux de prothrombine à 48 %, avec un facteur V à 38 %. Elle pèse 70 kg.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quel diagnostic envisagez-vous chez cette patiente ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Les signes étant apparus il y a moins de 6 heures, quels examens envisagez-vous pour étayer votre diagnostic ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

L'échographie transthoracique montrera chez cette patiente une dilatation ventriculaire gauche avec hypokinésie globale épargnant la pointe du cŒur. La fraction d'éjection ventriculaire gauche est estimée à 20 %, l'intégrale temps-vitesse est à 9 cm, les cavités droites ne sont pas dilatées. La coronarographie est normale. Quel(s) diagnostic(s) peut-on évoquer ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quelles thérapeutiques proposez-vous ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 5

Le lendemain, on note une chute de la pression artérielle à 80/69 mmHg, un débit cardiaque à 3,5 L/min, une pression artérielle pulmonaire d'occlusion à 24 mmHg et une oligurie. L'administration d'adrénaline en perfusion continue ne permet pas d'amélioration notable. Quelle thérapeutique proposez-vous ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 6

Une assistance biventriculaire a été mise en route sous traitement héparinique. La patiente étant peu échogène, une échographie transOsophagienne est réalisée et met en évidence un thrombus intraventriculaire droit au niveau de la chambre de chasse. Quel est le risque de ce thrombus ventriculaire droit ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 7

Après un mois d'assistance circulatoire, la contractilité des deux cavités ventriculaires a récupéré *ad integrum*. L'assistance circulatoire mécanique peut être sevrée et les canules sont enlevées chirurgicalement. Quarante-huit heures après le sevrage de l'assistance circulatoire, la patiente présente des hémoptysies de sang rouge, une dyspnée et une diminution de la SpO<sub>2</sub>. Quel diagnostic évoquez-vous ? Comment le confirmez-vous ? Comment traitez-vous ?

Afficher la réponse

[Retour au début](#)

## Réponses

### QUESTION N° 1

**10points**

Syndrome coronarien aigu, devant :

- le tableau d'Odème aigu du poumon (dyspnée, opacités des bases sur la radiographie pulmonaire) 1,5
- les troubles du rythme 1,5
- les signes électrocardiographiques (sous-décalage de ST) 1,5
- l'ascension de la troponine I 1,5

### QUESTION N° 2

**15points**

Une échographie cardiaque transthoracique renseignera sur :

- la fonction systolique et diastolique du ventricule gauche 1
- le degré de dilatation éventuelle du ventricule droit 1

- la présence éventuelle d'une hypertension artérielle pulmonaire 1
- l'absence de pathologie péricardique sera également précisée 1

Malgré l'absence de douleur thoracique, une coronarographie en urgence permettra de vérifier l'état du réseau coronarien et de pratiquer si besoin une angioplastie coronaire 5

### **QUESTION N° 3** **20points**

Il semble s'agir d'une cardiomyopathie dilatée du péri-partum : 10

- ventricule gauche dilaté, avec cinétique diminuée (hypokinésie globale), fraction d'éjection effondrée, intégrale temps-vitesse basse 2
- poussée d'Odème aigu du poumon, probablement contemporaine d'un passage en arythmie (fibrillation auriculaire) 2
- altération de la réserve coronaire (syndrome coronarien aigu) malgré des artères coronaires normales (coronarographie normale) 2

Il peut également s'agir d'une myocardite postinfectieuse, comme le syndrome grippal précédent peut le faire suggérer 4

### **QUESTION N° 4** **20points**

Après extraction fOtale en urgence : 2

- poursuite de la ventilation artificielle (qui diminue la postcharge ventriculaire gauche) 2
- diurétiques de l'anse 4
- traitement inotrope positif : dobutamine, inhibiteurs des phosphodiesterases (milrinone) 4
- vasodilatateur (IEC, urapidil ou nitroprussiate) 2
- traitement des troubles du rythme par antiarythmiques (amiodarone) et éventuelle cardioversion 2
- rééquilibration hydroélectrolytique 1
- traitement anticoagulant à doses curatives car altération importante de la fonction systolique et troubles du rythme 2
- prévention des complications de décubitus 0,5
- surveillance de l'efficacité et de la tolérance du traitement 0,5

### **QUESTION N° 5** **10points**

Une assistance circulatoire mécanique doit alors être proposée 4

Car le traitement médical optimal est insuffisant (critères de choc cardiogénique) 2

Cette assistance concerne le ventricule gauche, et éventuellement le ventricule droit en cas de dilatation et d'hypokinésie de celui-ci 4

### **QUESTION N° 6** **5points**



Le risque est celui d'une embolie pulmonaire	3
Par migration du thrombus ou de fragments dans la circulation pulmonaire	2

### QUESTION N° 7

**20points**

Une embolie pulmonaire apparaît probable par migration du thrombus ventriculaire droit	3
Le diagnostic pourra être réalisé par tomodensitométrie thoracique avec injection, ou angiographie	3
Traitement :	
• repos strict au lit	1
• oxygénothérapie à haut débit (monitorage SpO <sub>2</sub> )	2
• héparinothérapie en urgence :	3
- bolus de 50 à 100 UI/kg	1
- puis administration d'héparine non fractionnée, par voie intraveineuse, en continu : 500 UI/kg/j	1
- surveillance du TCA à la 4 <sup>e</sup> heure, puis une fois par jour, ou 4 heures après modification de la posologie. Objectif : TCA = 1,5 à 2,5 fois le témoin	1
• relais héparine-AVK	1
Le traitement par AVK sera poursuivi 3 à 6 mois	0,5
En cas d'aggravation, une embolectomie sous CEC peut être envisagée	2
Le traitement fibrinolytique est contre-indiqué du fait de l'intervention chirurgicale récente (exérèse des canules de l'assistance circulatoire)	1
Surveillance clinique et paraclinique de l'efficacité et de la tolérance du traitement	0,5

Retour au début

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectif principal :

N° 250 : Insuffisance cardiaque de l'adulte.

Objectifs secondaires :

N° 198 : Dyspnée aiguë et chronique.

N° 200 : État de choc.

### DIFFICULTÉ



## Cas Clinique N° 49

Vous recevez aux urgences Mlle A., 26 ans, amenée par les pompiers pour coma avec un épisode convulsif. C'est le petit ami de Mlle A. qui a prévenu les secours : quand il est rentré 90 minutes après leur dispute, Mlle A. était inconsciente. Il a retrouvé plusieurs boîtes vides de clomipramine (Anafranil®) sur la table du salon.

À l'examen, Mlle A. est hypotendue (pression artérielle : 70/35 mmHg) et tachycarde à 135 bpm.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quels sont les signes cliniques d'une intoxication aiguë à la clomipramine ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

Quel examen paraclinique réalisez-vous immédiatement ? Dans quel but ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Donnez les effets pharmacologiques et les éléments importants de pharmacocinétique de la clomipramine.

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

Quel traitement mettez-vous en Ouvre immédiatement ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quels sont les mécanismes possibles à l'origine de l'hypotension ? Comment en faire le diagnostic ? Comment corrigerez-vous cette hypotension ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6

L'électrocardiogramme réalisé montre un élargissement des complexes QRS, supérieur à 120 ms. À quoi cela est-il dû ? Quelle est votre attitude ?

Afficher la réponse

Retour au début

### Réponses

QUESTION N° 1	15points
Signes cliniques d'intoxication aux antidépresseurs tricycliques	0,5
Symptômes 1 à 3 heures après l'ingestion	0,5
Symptomatologie maximale avant la 6 <sup>e</sup> heure	0,5
Syndrome anticholinergique précoce, fréquent, transitoire :	1
• encéphalopathie anticholinergique : syndrome confusionnel, délire, dysarthrie, propos incohérents, agitation, myoclonies	0,5
• signes atropiniques :	0,5
- tachycardie sinusale	0,5
- mydriase bilatérale peu réactive	0,5
- paralysie de l'accommodation	0,5
- rétention aiguë d'urines, dysurie	0,5
- diminution du péristaltisme abdominal	0,5
- sécheresse cutanéomuqueuse	0,5
- bronchodilatation	0,5
- fièvre	0,5
Coma :	0,5
• peu profond	0,5
• agité	0,5
• hypertonique	0,5
Syndrome pyramidal diffus : réflexes ostéotendineux vifs et diffusés, réflexes cutanés plantaires en extension	0,5
Convulsions fréquentes dans les premières heures	1
Troubles cardiovasculaires :	0,5
• tachycardie sinusale	0,5
• troubles du rythme	0,5
• hypotension	0,5
Dépression respiratoire modérée, avec encombrement bronchique	1
À distance : pneumopathie d'inhalation, SDRA	0,5
Signes de compression : Odème, érythème, phlyctènes	0,5

## QUESTION N° 2

15points

Électrocardiogramme en urgence

5

Les troubles cardiovasculaires font la gravité

0,5

Les tricycliques ont des effets cardiaques :

0,5

- indirects, résultant des propriétés anticholinergiques : tachycardie sinusale

1

- directs par effet stabilisant de membrane sur les cellules myocardiques

1

On recherche sur l'ECG :

- aplatissement des ondes T

1

- troubles de la repolarisation

1

- allongement du QT

1

- élargissement des QRS (> 120 ms) par blocage de la conduction

1

intraventriculaire

- bloc auriculoventriculaire

1

- troubles du rythme : tachycardie ventriculaire ou supraventriculaire, extrasystoles, bradyarythmie ventriculaire, bradycardie, torsade de pointe

2

## QUESTION N° 3

10points

Effets pharmacologiques :

1,5

- effet anticholinergique central et périphérique

1

- effet  $\alpha$ -adrénergique

1

- effet stabilisant de membrane appelé « quinidine-like » : augmentation du seuil d'excitabilité, diminution de la capacité de conduction et de l'automatisme

1

- effet inotrope négatif avec possible choc cardiogénique

1

Pharmacocinétique :

- résorption digestive importante

1

- forte affinité protéique et tissulaire

0,5

- volume de distribution élevé

0,5

- métabolisation hépatique importante donnant des dérivés actifs et inactifs

1

- élimination essentiellement urinaire

1

- passage transplacentaire et dans le lait maternel

0,5

## QUESTION N° 4

20points

Hospitalisation en unité de réanimation

5

Monitoring (scope, pression invasive, SpO<sub>2</sub>, ECG)

1

Intubation orotrachéale et ventilation mécanique car coma

2

Pose de deux voies veineuses périphériques, d'une voie centrale

1

Rééquilibration hydroélectrolytique

2

Remplissage vasculaire modéré

2

Évacuation du toxique :	
• lavage gastrique si intoxication datant de moins d'une heure :	2
• charbon activé : 50 g à l'admission, puis 25 g toutes les 4 à 6 heures si ingestion de moins d'une heure	2
Traitement des convulsions par diazépam	2
Prévention des complications de décubitus, et de l'ulcère de stress	1

### QUESTION N° 5

20points

Deux mécanismes possibles :

- choc vasoplégique 2,5
- choc cardiogénique 2,5

Diagnostic :

- échographie cardiaque transthoracique, avec évaluation de la fraction d'éjection du ventricule gauche 3
- mise en place d'un cathéter de Swan-Ganz pour étude des résistances vasculaires systémiques, du débit cardiaque, de l'index cardiaque 1
- si index cardiaque augmenté et résistances vasculaires périphériques effondrées : choc vasoplégique 2
- si index cardiaque effondré et résistances vasculaires périphériques augmentées : choc cardiogénique 2

Traitement :

- expansion volémique par macromolécules à discuter 1
- si choc cardiogénique : traitement inotrope par dobutamine, adrénaline 2
- voire assistance circulatoire périphérique si le traitement médical est insuffisant 2
- si choc vasoplégique : amines vasopressives type noradrénaline 2

### QUESTION N° 6

20points

- Élargissement des QRS dû à l'effet « quinidine-like » 5
- Effet stabilisant de membrane 5
- Avec retard de la conduction intraventriculaire 5
- Administration de bicarbonate ou de lactate de sodium molaire : 2
- 250 mL + 2 g de KCl 1
- à renouveler si besoin 1
- au maximum 1 litre par 24 heures 1

Retour au début

RÉFÉRENCE

Société de réanimation de langue française (2006) : Intoxications graves par médicaments et substances illicites en réanimation. Recommandations d'experts. [www.srlf.org](http://www.srlf.org)

## OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

N° 214 : Principales intoxications aiguës.

## DIFFICULTÉ

3/3

## Cas Clinique N° 50

Vous recevez aux urgences Gabriel, 3 mois, amené par ses parents. Ceux-ci vous expliquent que l'enfant a présenté à domicile, alors qu'il pleurait, une perte de connaissance brutale avec des mouvements désordonnés du bras gauche.

Ce nourrisson, né à 32 SA, n'a pas d'antécédent particulier.

### *Questions*

#### QUESTION N° 1

Quels éléments recherchez-vous à l'examen clinique ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 2

À l'examen, l'enfant est apyrétique. Vous notez un bombement de la fontanelle antérieure. Les réflexes ostéotendineux sont vifs et polycinétiques. Quel diagnostic suspectez-vous ?  
Devant quels arguments ? Comment le confirmer ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 3

Alors que vous terminez votre examen, l'enfant se met brutalement à convulser. Quels traitements débutez-vous ? Quelle sera votre attitude si la crise ne cède pas ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 4

La crise cède au bout de 5 minutes. Quelle est alors votre prise en charge thérapeutique ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 5

Quelles sont les mesures associées à prendre ? Quel bilan réalisez-vous après résolution de cet épisode aigu ? Que recherchez-vous ?

Afficher la réponse

#### QUESTION N° 6



Quelles sont les solutions possibles pour la sortie de l'hôpital ?

Afficher la réponse

## QUESTION N° 7

Quelles sont les étiologies d'une crise convulsive sans fièvre chez un nourrisson ?

Afficher la réponse

[Retour au début](#)

### Réponses

#### QUESTION N° 1

12points

Interrogatoire :

- fièvre 0,5
- antécédents neurologiques familiaux et personnels 0,5
- développement psychomoteur de l'enfant depuis sa naissance 0,5
- déroulement de la grossesse 0,5
- existence d'un traumatisme crânien 0,5
- prise médicamenteuse ou toxique 0,5
- description de la crise : déroulement, déficit neurologique postcritique, 0,5

durée de la crise

Examen de l'enfant :

- température 0,5
- signes de déshydratation 0,5

Examen neurologique :

- vigilance 0,5
  - périmètre crânien 1
  - signes d'hypertension intracrânienne 0,5
  - macrocraînie, dilatation des veines du scalp, yeux en coucher de soleil, 1,5
- hypotonie axiale, syndrome pyramidal, tremblements fins des extrémités, clonus du pied
- tension de la fontanelle 1
  - disjonction des sutures osseuses 0,5
  - déficit moteur 0,5
  - syndrome méningé 0,5
  - signes associés : 0,5
  - foyer infectieux (notamment ORL), état cutané (hématome, griffures),

dyschromie cutanée (phacomatose), vomissements	1
<b>QUESTION N° 2</b>	<b>20points</b>
Hypertension intracrânienne aiguë	3
Par hématome sous-dural aigu	3
Dans le cadre de sévices à enfant	2
Syndrome des enfants secoués	2
Arguments :	
• signes d'hypertension intracrânienne : bombement de la fontanelle, réflexes vifs et polycinétiques	0,5
• apyrexie	0,5
• crise convulsive à point de départ focal (bras gauche)	0,5
• contexte : pleurs, prématurité	0,5
Confirmation :	
• fond d'Oil : hémorragies rétinienne	2,5
• échographie cérébrale transfontanellaire pour étude de la morphologie des cavités ventriculaires et du parenchyme	2,5
• tomodensitométrie cérébrale sans injection : hyperdensité spontanée extraparenchymateuse en croissant	3
<i>0 au dossier si autre réponse.</i>	
<b>QUESTION N° 3</b>	<b>15points</b>
Position latérale de sécurité	1
Libération des voies aériennes supérieures	1
Canule de Guédel	0,5
Oxygénothérapie	1
Traitement anticonvulsif :	0,5
• diazépam : 0,5 mg/kg, par voie intraveineuse ou intrarectale	1
• à répéter à 5 minutes si échec	0,5
Si échec à 20 minutes = état de mal convulsif :	1
• ventilation	0,5
• phénobarbital : 15 mg/kg par voie intraveineuse lente de 20 minutes	1
Si échec à 40 minutes = état de mal réfractaire	1
• intubation orotrachéale et ventilation mécanique	1
• phénytoïne : 15 mg/kg en intraveineuse lente, puis 5 mg/kg/8 h	1
• si échec : clonazépam : 0,1 à 0,2 mg/kg/24 h	1
Si résistance au traitement : ponction évacuatrice de l'hématome en urgence au niveau de la fontanelle	3

<b>QUESTION N° 4</b>	<b>15points</b>
Hospitalisation en unité de soins intensifs	0,5
Surélévation de la tête à 30°	1
Monitoring de la pression artérielle non invasive, de la saturation en oxygène, de la fréquence cardiaque	0,5
Traitement anticonvulsivant	2
Confirmation du diagnostic	1
Bilan préopératoire : numération-formule, ionogramme sanguin, glycémie	1
Autorisation d'opérer	1,5
Prise en charge chirurgicale : dérivation sous-durale externe en urgence	5
Traitement médical de l'Odème cérébral	1,5
Rééquilibration hydroélectrolytique	0,5
Surveillance clinique et paraclinique de l'efficacité et de la tolérance du traitement	0,5

<b>QUESTION N° 5</b>	<b>15points</b>
Examens complémentaires dans le cadre de la suspicion de sévices :	0,5
• radiographies du squelette complet :	2
- recherchant des lésions osseuses multiples	0,5
- d'âges différents	0,5
- siégeant à des endroits inhabituels	0,5
- décollements épiphysaires	0,5
- fragmentations métaphysaires	0,5
- fractures diaphysaires et appositions périostées	0,5
- hématomes calcifiés	0,5
- syndrome de Silverman	1
• développement psychomoteur et staturopondéral	1
Signalement obligatoire :	2
- judiciaire au procureur de la République, au juge d'instruction ou au juge pour enfants	0,5
- ou signalement administratif	0,5
Compléter le carnet de santé de l'enfant	1
Rédaction d'un certificat médical initial descriptif	2
Si les parents refusent l'hospitalisation ou l'intervention chirurgicale : demander une ordonnance de placement provisoire au procureur de la République	1

<b>QUESTION N° 6</b>	<b>10points</b>
Maintien du nourrisson dans sa famille sous surveillance médicale et sociale	2

:

• mesures d'aide éducative en milieu ouvert	1
• prise en charge psychothérapeutique	1
• centres de protection maternelle et infantile	1
Séparation familiale temporaire :	2
• soit acceptée par les parents	0,5
• soit imposée par ordonnance de placement provisoire par le juge pour enfants	0,5
• avec placement en famille d'accueil, en foyer ou chez un tiers parent	0,5
Déchéance parentale	1
Adoption	0,5

### QUESTION N° 7

**13points**

Post-traumatique : hématome sous-dural	0,5
Métabolique :	0,5
• hypoglycémie	0,5
• hypocalcémie	0,5
• dysnatrémie	0,5
• ictère grave	0,5
• acidose lactique	0,5
Intoxication :	0,5
• aspirine	0,5
• plomb	0,5
• alcool	0,5
Hypertension artérielle	0,5
SHU	0,5
Glomérulonéphrite aiguë	0,5
Malaise grave avec anoxie	0,5
Mort subite manquée	0,5
Déshydratation aiguë	0,5
Hypertension intracrânienne	0,5
Tumeur cérébrale	0,5
Malformation vasculaire cérébrale	0,5
Hémorragie cérébroméningée	0,5
Thrombophlébite cérébrale	0,5
Ischémie cérébrale	0,5
Encéphalopathie chronique	0,5

Retour au début

## RÉFÉRENCE

Société française de médecine physique et de réadaptation (2011) : Syndrome du bébé secoué.  
Recommandations de la commission d'audition. [www.sofmer.com](http://www.sofmer.com)

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

### Objectif principal :

N° 37 : Maltraitance et enfants en danger. Protection maternelle et infantile.

Objectif secondaire :

## N° 190 : Convulsions chez le nourrisson et chez l'enfant.

# DIFFICULTÉ

2/3

## 50 Cas Cliniques

<i>Spécialités</i>	<i>Numéros des cas cliniques</i>	<i>Pages</i>
<b>Pathologie cervicothoracique</b>		
• Asthme aigu grave	5	18
• Syndrome de détresse respiratoire aiguë de l'adulte	39	158
• Odème aigu du poumon	43	177
• Odème aigu du poumon sur troubles du rythme	16	66
• Syndrome coronarien aigu de la femme enceinte	48	197
• Insuffisance cardiaque	27	112
<b>Athérosclérose, hypertension artérielle, thrombose</b>		
• Thrombopénie liée à l'héparine	4	14
• Dissection aortique aiguë	31	127
<b>Sang et métabolisme</b>		
• Déshydratation intracellulaire	29	118
• Hyponatrémie	19	80
• Diabète décompensé	9	36
• Mal perforant plantaire	20	83

• Hyperkaliémie	12	46
• Acidose métabolique	1	1
<b>Orthopédie</b>		
• Fracture du coude	38	154
• Arthrite aiguë	25	102
• Rhume de hanche	2	4
• Traumatisme de cheville	46	189
<b>Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces</b>		
• Brûlure et accident du travail	41	168
• Brûlure par barbecue	22	91
• Polytraumatisé	8	31
• Traumatisme en T4	30	122
• Fracture des fémurs	36	145
• Traumatisme abdominal	42	173
<b>Douleur, anesthésie</b>		
• Prise en charge pour pontage coronaire	23	96
• Chirurgie carotidienne	45	185
<b>Hépto-gastroentérologie</b>		
• Hémorragie digestive	13	51
• Choléra	15	62
<b>Immunopathologie et réaction inflammatoire</b>		
• Anaphylaxie	14	55
<b>Principales intoxications aiguës</b>		
• Intoxication au paracétamol	17	71
• Intoxication au monoxyde de carbone	44	180
• Intoxication aux barbituriques	35	142
• Intoxication aux carbamates	7	27
• Intoxication aux tricycliques	49	201
<b>Psychiatrie</b>		
• Mélancolie	11	43
• Schizophrénie	24	99
• Pendaison	33	135
<b>Santé et environnement, maladies transmissibles</b>		
• Méningite	32	131
• Tuberculose pulmonaire	28	115
• Septicémie	18	75

• Endocardite subaiguë	10	39
• Péricardite	37	150
• Pneumopathie	47	193
• Dermoépidermite et AINS	6	23
<b>Perception, locomotion</b>		
• Troubles neurologiques après l'accouchement	34	139
• Convulsions chez l'adulte	21	87
• Coma brutal	3	9
<b>Oncohématologie</b>		
• Sepsis sévère	40	163
• Transfusion allogénique	26	106
<b>Pédiatrie</b>		
• Convulsions chez un nourrisson	50	205

*Les cas cliniques ont été volontairement placés dans un ordre aléatoire.*

Pradel, Collection «Ecn Med»

Sommaire de la partie Anesthésie - Réanimation du  
titre *Pneumologie-Anesthésie-Réanimation*

Item 50 - Complications de l'immobilité et du décubitus

Item 65 & 66 - Bases neurophysiologiques et évaluation d'une douleur aiguë et d'une douleur chronique. Thérapeutiques antalgiques, médicamenteuses et non médicamenteuses

Item 67 - Anesthésie locale, locorégionale et générale

Item 69 - Soins palliatifs pluridisciplinaires chez un malade en fin de vie. Accompagnement d'un mourant et de son entourage

Item 185 - Arrêt cardio-circulatoire

Item 200 - État de choc

Item 201.1 - Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces chez un brûlé

Item 201.2 - Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces chez un polytraumatisé

Item 201.7 - Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces chez un traumatisé thoracique

Item 211 - Odème de Quincke et anaphylaxie

Item 214 - Principales intoxications aiguës

Item 219 - Troubles de l'équilibre acido-basique. Kaliémie. Désordres hydroélectrolytiques

Item 230 - Coma non traumatique

Item 252 - Insuffisance rénale aiguë

Mise en page : Intégra

Achevé d'imprimerie en septembre 2012

Sur les presses de l'imprimerie Ten Brink

Dépôt légal : septembre 2012

*Imprimé aux Pays-Bas*